

**La lúdica como estrategia pedagógica para incentivar procesos de
investigación que desarrollen el pensamiento científico en estudiantes de educación
media del Liceo Femenino Mercedes Nariño**

Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Pedagogía de la Lúdica

Fundación Universitaria los Libertadores

Cruz Herrera Javier, Fajardo Mendoza Luz Yenny & Pareja Molina Eliana

Diciembre 2015

Copyright © 2015 por Cruz Herrera Javier, Fajardo Mendoza Luz Yenny & Pareja

Molina Eliana. Todos los derechos reservados.

Tabla de Contenido

CAPÍTULO 1. En el Principio.....	7
CAPITULO 2. Conceptualizando.....	11
CAPITULO 3. Investigando Aprendo.....	26
CAPITULO 4. Experimentando y Jugando Aprendo.....	43
CAPÍTULO 5. Conclusiones y Recomendaciones.....	73
Lista de referencias.....	75
Anexos.....	79

Lista de tablas

Tabla 1. “lúdica y aprendizaje”	47
Tabla. 2: “el juego como estrategia de aprendizaje”	48
Tabla. 3: “aprendizaje colaborativo”	49
Tabla. 4: “expresión corporal”	52
Tabla. 5: “descubriendo el objeto”	55
Tabla. 6: “observación directa e indirecta”	57
Tabla 7: “investigando aprendo”	62
Tabla. 8: investigando aprendo: “construyamos juntos un polímero casero”	66
Tabla. 9: “metas de trabajo”	68
Tabla. 10: “elementos del proyecto de investigación”	70

Lista de figuras

Figura 1 Conocimiento Lineamientos Curriculares.....	28
Figura 2. Desarrollo de Habilidades Científicas.....	28
Figura 3. Investigar desde edad temprana	29
Figura 4. Investigar desde la edad temprana.....	29
Figura 5. Procesos de Investigación	30
Figura 6. El Juego en la Asignatura.....	30
Figura 7. Actividades Potencializa- doras del aprendizaje en Ciencias.....	31
Figura 8. Actividades que se Aplican en lo Dinámico.....	31
Figura 9. Investigación.....	33
Figura 10. Aprender Ciencias Naturales.....	33
Figura 11. Elaborar Proyectos de Investigación.....	34
Figura 12. Proyectos de aula	35
Figura 13. Área que más Gusta estudiar.....	35
Figura 14. Juego como Instrumento de Enseñanza Aprendizaje.....	36
Figura 15. Actividades significativas que Potencian Pensamiento Científico.	37
Figura 16. Expectativas Entorno Cotidiano.....	37
Figura 17. Investigar	39
Figura 18. Proyectos de aula.	40
Figura 19. El Juego en las Ciencias Naturales.....	40
Figura 20. Potencialización del Conocimiento Científico.....	41
Figura 21. Intereses y Expectativas.....	41
Figura 22. Dificultades para Estudiar Ciencias Naturales.....	42

Lista de Imágenes

Imagen 1. Liceo Femenino Mercedes Nariño.....	13
Imagen 2. Planeación de la investigación.....	63
Imagen 3. Tipos de investigación.....	64

Abstract

This project stems from the reflection on the research processes that occur in the school, some students apitica relationship science and scientific knowledge and lack of recreational strategies that encourage students investigate and troubleshoot your d based on what they have learned in their institutions to understand the problematic investigation of action-participation rate held at the Lyceum Female Mercedes Nariño ty of Bogota was held, he broke the analysis surveys of students in the tenth and eleven Pollack, their parents and teachers on campus. the result being that most students relate scientific thinking with only the natural sciences and the deliberate search knowledge, most of them are apathetic to research practices, leaving behind the investigative processes for the solution of problems in your life daily, plus some teachers in their classrooms afinman include gambling and playful as a significant tool for learning and yet the perception of students and parents is that there is a big flaw in this field, noting that l play, playful and energizing classes to generate significant learning From the above playful pedagogical proposal that involved the construction of workshops aimed at encouraging scientific knowledge from the playful, body and artistic development is created. Keywords: research processes, strategies, ludica, playing, teaching, learning sigrificativo, scientific knowledge.

Capítulo 1

En el principio

El presente proyecto nace de la reflexión sobre los procesos de investigación que se dan en la escuela, la relación apática de algunos estudiantes con las ciencias y el conocimiento científico y la falta de estrategias lúdicas que incentiven a los estudiantes a investigar y resolver problemas de su cotidianidad con base a lo que han aprendido en sus instituciones.

Para entender la problemática se realizó una investigación de tipo acción-participación realizada en el Liceo Femenino Mercedes Nariño de la ciudad de Bogotá, se partió del análisis de encuestas realizadas a las estudiantes de los grados decimo y once, sus padres de familia y docentes del plantel. Obteniendo como resultado que la mayoría de estudiantes relacionan el pensamiento científico con las ciencias naturales únicamente y con la búsqueda intencionada del conocimiento, la mayoría de ellos son apáticos a las prácticas de investigación, dejando rezagados los procesos investigativos para la solución de problemas en su vida cotidiana, además algunos docentes afirman incluir en sus clases el juego y la lúdica como herramienta para un aprendizaje significativo y sin embargo la percepción de los estudiantes y padres de familia es que hay una gran falencia en este campo, resaltando que falta el juego, la lúdica y la dinamización de las clases para generar aprendizajes significativos.

A partir de lo anterior se crea una propuesta lúdico pedagógica que consistió en la construcción de talleres que buscan incentivar el conocimiento científico desde la lúdica,

el desarrollo corporal y artístico. Para ello, es fundamental la labor docente, en la construcción de un nuevo tejido social, aportando al desarrollo humano de sus estudiantes como agente socializador que transmite valores y que los orienta en la realización de su proyecto de vida.

En la actualidad encontramos una escuela apartada de los procesos investigativos que aun cuando están planteadas en las políticas educativas, no se llevan a la práctica en el aula, sumándole a esto, problemáticas sociales diversas, como las familias disfuncionales, consumo de licor o sustancias psicoactivas, embarazos no deseados en niñas menores de edad, vandalismo, maltrato infantil, abuso sexual, que influyen de manera negativa en los estudiantes ya que sus intereses y pensamientos están ligados a como evadir su realidad más que en adquirir nuevos conocimientos y proponer soluciones productivas basados en lo aprendido en la escuela.

Todo lo anterior influye para que los estudiantes sean cada vez más apáticos a cuanto intento tenga el maestro de innovar de manera lúdica en el aula, y mucho más cuando se trata del pensamiento científico.

Se evidencia que hay un gran número de docentes formados en ciencias naturales que se limitan a transmitir los contenidos curriculares de los textos y que son exigidos por los estándares nacionales; maestros alejados de la investigación y producción de conocimiento. Se continúa con la memorización de conceptos y fórmulas y no se le enseña al estudiante a

pensar por qué, cómo, de qué manera, para qué, etc., suceden los fenómenos naturales, los avancen tecnológicos y científicos y cómo estos influyen en su vida cotidiana.

Otro problema, tiene que ver con la actitud desfavorable que tienen los estudiantes hacia las ciencias. Tienen la idea de un conocimiento científico alejado de la realidad, complejo, de difícil aplicación y aprendizaje. Esto sumado a prácticas pedagógicas tradicionales ha hecho que la investigación en la escuela pase a un segundo plano o no se desarrolle.

Lo anterior nos genera la siguiente pregunta, a partir de estrategias lúdicas, ¿Cómo incentivar procesos de investigación que desarrollen el pensamiento científico en las estudiantes de educación media del Liceo Femenino Mercedes Nariño?; Así pues, se propone, elaborar una propuesta lúdica que incentive procesos de investigación para desarrollar el pensamiento científico en estudiantes de educación media del Liceo femenino Mercedes Nariño, para ello se debe:

- Aplicar un instrumento de recolección de datos que permita identificar el grado de conocimiento que tiene la comunidad educativa, acerca de la lúdica como estrategia pedagógica de aprendizaje.
- Elaborar una propuesta metodológica que a través de la lúdica permita desarrollar habilidades investigativas y científicas partiendo del contexto social y cotidiano de las estudiantes del Liceo femenino Mercedes Nariño
- Diseñar y ejecutar la propuesta lúdica de intervención para incentivar procesos de investigación y pensamiento científico.

- Evaluar el impacto de la propuesta lúdica en las estudiantes del Liceo Femenino Mercedes Nariño.

El trabajo en Ciencias Naturales no debe centrarse en la acumulación de contenidos, información y memorización mecánica de fórmulas. Por el contrario las nuevas prácticas pedagógicas exigen que los profesores implementen estrategias para que las estudiantes apliquen el conocimiento científico mediante estrategias lúdicas que los motive a aprender y aplicar significativamente los procesos investigativos.

Se evidencia entonces la necesidad de diseñar estrategias en el área de Ciencias Naturales, que desarrollen las habilidades científicas por medio de la lúdica. Para este trabajo se tomó como referente a las niñas de educación media, grados décimo y undécimo del Colegio Liceo Femenino Mercedes Nariño, cuyas edades oscilan entre los catorce y diez y siete años de edad. Se escogieron estos grados porque es allí donde las estudiantes, por su etapa de desarrollo y cambio de nivel educativo, empiezan a reforzar y afianzar sus procesos cognitivos y socio-afectivos, para enfrentar su vida profesional y laboral.

También con esta propuesta se pretende sensibilizar a los docentes de que el proceso de desarrollar habilidades científicas debe motivar a las estudiantes en el trabajo en equipo, la resolución de problemas y lograr que cada una reflexione y se proponga utilizar lo aprendido para mejorar su calidad de vida y que logren asumir proyectos donde puedan solucionar problemas de su cotidianidad, y que alcancen a superarse y tener un desarrollo humano optimo, entre otros

Capítulo 2

Conceptualizando

El Liceo Femenino es una institución de educación pública, localizado en la localidad 18 Rafael Uribe Uribe del Distrito Capital. Fue fundado el 5 de octubre de 1916 por Diego Garzón, Párroco de las Cruces, su orientación inicial buscó la preparación de la mujer para las labores de hogar, adoptando el nombre de Sindicato de la Aguja, Artes y Oficios. Posteriormente fueron cambiados tanto su nombre como su sede pasando a llamarse Escuela Departamental Superior de Artes y Oficios para señoritas.

En el año de 1941 fue trasladado a la Avenida Caracas No. 23–24 Sur, lugar que ocupa actualmente. En el año de 1958, el Colegio adopta el nombre de Liceo Femenino de Cundinamarca. Mediante el decreto 778 del 18 de Junio de 1960 se le adiciona a su nombre Mercedes Nariño (Ortega) en honor a la hija del precursor de la Independencia Antonio Nariño. En el Liceo, entre 1966 y 1972 se crearon las jornadas paralelas, el Jardín Infantil y se constituyó la Asociación de Padres de Familia. En el año 2002 el colegio pasa a ser propiedad del Distrito Capital, luego de una protesta, lográndose la continuidad del Liceo, esta vez con el nombre de Institución Educativa Distrital Liceo Femenino Mercedes Nariño.

Actualmente, es un colegio que contribuye en gran medida a atender las necesidades propias de su comunidad ubicándolo a nivel local y de ciudad como uno de los primeros.

Entre los logros obtenidos está el nivel Superior obtenido en el ICFES; el año 2011 calificó su gestión Académica como Excelente ubicándolo dentro de los nueve mejores colegios de la ciudad; se obtuvo el **Premio a la Excelente Gestión Institucional 2012** en la categoría plata; y en el año 2014 el Ministerio de Educación, según el Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE), evaluó el Colegio como la mejor Institución Distrital de Bogotá.

Su misión busca “propiciar la formación integral de la mujer liceísta promoviendo los valores del respeto, honestidad, identidad, solidaridad y autonomía, que generen la construcción de su proyecto de vida, orientados a la transformación de los contextos en donde interactúen, garantizando el disfrute de la vida plena” (Manual de Convivencia, 2015).

Imagen 1. Liceo Femenino Mercedes Nariño



Fuente. Recuperado de: <http://lifemena.jimdo.com/nuestro-cole/>

Para llevar a cabo el desarrollo de esta propuesta se tomaron algunos referentes teóricos que sustenten la práctica pedagógica en el liceo.

La concepción de cómo se puede hacer una educación más práctica y formativa, se fragua todos los días en las instituciones educativas, miles de maestros se preguntan qué hacer, en estos tiempos donde a los estudiantes nada les sorprende ni interesa en el aula, donde las programaciones curriculares siguen siendo, para los educandos, lo más aburrido y poco significativo, y claro, es de esperarse que mientras se haga un trabajo pensado en la inmediatez y por cumplir metas propuestas, seguirá siendo el maestro el pagano de la educación aburrida, encasillada y que tiene a la sociedad en la problemática más terrible de todos los tiempo.

Los medios masivos de comunicación se han encargado de vender esa idea, claramente es lo que genera mayor rentabilidad y lógicamente, termina la educación siendo la culpable. Tampoco se puede desconocer que hay culpa del maestro, porque se dejó supeditar al cumplimiento de un plan de estudios (no todos), pero y ¿Qué hacer entonces?; las aulas son los laboratorios y los profesores los investigadores, que comprobarán en ella la teoría educativa. Así, la investigación educativa puede definirse como la realizada en el contexto de un proyecto educativo, y enriquecedora de la labor educativa (Stenhouse, 1987).

En ese orden de ideas, es necesario un compromiso del docente, ceñido a tener que salir de su zona confort. Miles se preguntarán entonces, ¿y acaso no investigamos en el aula?, y ¿luego transformar las realidades de los niños que diariamente se tienen en el aula no es investigar?

Según la Real Academia de la Lengua, la investigación tiene por fin ampliar el conocimiento científico, sin perseguir, en principio, ninguna aplicación práctica. Recuperado de <http://dle.rae.es/>. Una respuesta muy sutil al porque si se puede lograr

investigación en el aula. Naturalmente que el maestro plantea estrategias encaminadas a mejorar los saberes previos y a construir unos nuevos, pero con el pequeño detalle de no hacer de su proceso, investigativo. Y no se evidencia porque no se tienen las pruebas, no todo se escribe, no todo tiene una demostración. Algunos maestros no se motivan a escribir, socializar, publicar todas las experiencias que desarrolla con sus estudiantes y más apáticos aun, cuando se habla de investigación o de tratar de encaminar a sus educandos a ese proceso.

Es indudable que para garantizar una mayor calidad en la educación se hace necesario que los docentes alcancen un nivel de desarrollo profesional que les permita dar soluciones más efectivas a los problemas de su práctica pedagógica y esto se logra mediante la actividad investigativa (DE ARMAS, LORENCES, PERDOMO 2003), abonando a éste proceso, en la ciudad de Bogotá, y en otras ciudades del país, se ha incentivado el estudio de posgrados, maestrías y doctorados en los docentes, siendo ésta una muy buena iniciativa para lograr docentes con mayor interés por la investigación en el aula, desde su práctica pedagógica diaria.

En el campo de la educación, la investigación científica tiene la finalidad de abordar problemas específicos con la intención de ofrecer aportes teórico-metodológicos dirigidos al perfeccionamiento de la práctica educativa y a generar conocimientos que enriquezcan la ciencia pedagógica (De Armas Ramírez, N., Lorences González, J., & Perdomo Vázquez, J. M. 2003). En la actualidad son pocos los procesos de investigación que se dan en la escuela. Esta problemática se evidencia en la falta de motivación de los jóvenes, los cuales están más preocupados por la moda, las redes sociales, los juegos, etc., esto

sumado a la falta de preparación en el campo investigativo en Ciencias Naturales por parte de algunos docentes ya que ha influido para que en la educación media no se lleven a cabo procesos de formación en investigación, necesarios para que cuando ingresen a su formación profesional propongan e innoven, para construir una sociedad capaz de enfrentar los retos del siglo XXI.

Es importante resaltar que la investigación es un proceso sistemático que abarca competencias en el saber, saber hacer y el ser, buscando favorecer el desarrollo integral para la vida universitaria de los niños y niñas del país.

Pero y qué es investigación:

- ✓ La investigación es una actividad cognoscitiva especial que representa un proceso sistemático, intencionado, planificado y orientado hacia la búsqueda de nuevos conocimientos mediante el empleo del método científico en un área determinada del conocimiento (DE ARMAS, LORENCES, PERDOMO 2003)
- ✓ “Genéricamente, la investigación es una actividad del hombre, orientada a descubrir algo desconocido.” (SIERRA BRAVO, 1991)
- ✓ “Una investigación puede definirse como un esfuerzo que se emprende para resolver un problema, claro está, un problema de conocimiento.”(SABINO, 1992)

✓ “Se define la investigación como una actividad encaminada a la solución de problemas. Su objetivo consiste en hallar respuestas a preguntas mediante el empleo de procesos científicos.”(CERVO Y BERVIAN, 1989)

El hombre de ciencia busca que su conocimiento sea más que el simple ver de la calle; por ello logra con su conocimiento diferentes interpretaciones de la realidad, y entre más profundo sea su conocer, más puede lograr modificar la realidad (TAMAYO 2004), y para ello: observa, descubre, explica, predice su realidad; es un esquema usado también por el hombre de la calle, pero que a diferencia del hombre de ciencia, no es sistemático, no lo hace conscientemente por tanto no tendrá los mismos resultados, explica TAMAYO. La realidad es entonces el punto de partida del científico que permite que se haga ciencia y la investigación científica el instrumento mediante el cual, la ciencia logra llegar al conocimiento científico, pero y ¿qué es ciencia?

“la ciencia no se puede reducir a una colección de hechos. Se hace indispensable seleccionar esos hechos, organizarlos, relacionarlos, buscarles ciertas consistencias. Hay conocimiento científico cuando a través del método científico se han logrado acumular nuevos conocimientos, nuevas experiencias. La ciencia avanza en la medida en que logre plantearse y resolver problemas. Es más, el progreso del conocimiento se da en la medida en que se descubren, se aclaran y se resuelven nuevas dificultades” (BARRAGAN 1990)

Se plantea la idea del hombre de ciencia, como sinónimo del maestro que investiga en su aula, y que lo diferenciará de los demás colegas, cuando hace su proceso consciente de

lo que quiere lograr, cuando sistematiza sus experiencias, cuando desde su realidad, investiga y hace ciencia. Un ejercicio posible para todo aquel que orienta una clase, o simplemente para quien desee investigar. Es posible hacerlo desde la primera infancia, porque de 0 a siempre el hombre es producto de su aprendizaje. El maestro será el orientador del proceso que quiera lograr con sus educandos, por tanto motivarlos a investigar, debe ser una tarea primordial, hoy día, en la educación.

No obstante, se puede enunciar que hay miles de “maestros ciruelas” como dice (Almena, F., Sabio, R., & Almena, F. 1987) en la educación (El libro enseña como el maestro debe salirse de su quehacer cotidiano, de su zona de confort, para revolucionar el proceso de enseñanza aprendizaje y dejar marcado mediante lo significativo su sello personal para bien de todos los educandos), pero hay que reconocer que la actitud apática de muchos estudiantes, hacia las ciencias y el trabajo del pensamiento científico, incide de manera negativa en su propio aprendizaje. Buscar la forma de hacer que ese pensamiento cambie, influirá positivamente en el desarrollo personal de ellos, teniendo una postura distinta, sin miedo a perder en el intento, como lo plantea en su investigación (FAJARDO, 2013) “los cambios que necesita la educación y que los docentes debemos liderar para formar jóvenes con actitud reflexiva y autónoma; jóvenes transformadores de la sociedad con perspectivas científicas y tecnológicas que fomenten el desarrollo científico, el trabajo en equipo y la apropiación de nuevas tecnologías para enfrentar los retos del nuevo milenio, acercado así a los estudiantes de manera real al conocimiento científico” (Fajardo 2013). Cambios que deben ser dados desde el interior del aula y pensados en beneficio de la comunidad educativa. Un maestro que escudriñe en la realidad de un estudiante,

orientándolo a lograr un pensamiento científico propio, hará de su profesión la fortaleza mayor para transformar la educación. Es de esperarse que esa transformación no se haga fácil, y hay que cambiar la estrategia de trabajo; así pues, la mejor forma de hacerlo, es mediante la lúdica, pensada desde la parte humana, como eje de socialización del ser humano y como puente facilitador de todos los procesos de enseñanza aprendizaje.

Para Rodolfo Llinás (2008) “Al cerebro lo que más le encanta es entender”, así pues, mostrar una actitud encaminada al proceso formativo desde la lúdica, daría más sentido al cerebro de cada estudiante, preocupándose por lo que realmente le servirá para su vida. Una formación investigativa con dinámicas dadas a mejorar la comprensión de lo que los rodea, de cómo utilizar las herramientas disponibles, que motive a los educandos por descubrir nuevas cosas, por crear nuevos conocimientos, hace parte del objetivo que se pretende con la investigación que se plantea.

El concepto de lúdica es muy amplio y puede tener varias definiciones. Varios autores afirman que la lúdica está ligada al desarrollo humano y se refiere a la necesidad que tenemos las personas de expresarnos, comunicarnos, a jugar, sentir, entre otras. La lúdica ayuda a fomentar el desarrollo psicosocial y se puede orientar en los saberes como el hacer, el ser y el saber. En el campo experimental se ha utilizado como metodología de aprendizaje la lúdica.

Ernesto Yturralde Tagle afirma: "Es impresionante lo amplio del concepto lúdico, sus campos de aplicación y espectro. Siempre hemos relacionado a los juegos, a la lúdica y sus entornos así como a las emociones que producen, con la etapa de la infancia y hemos

puesto ciertas barreras que han estigmatizado a los juegos en una aplicación que derive en aspectos serios y profesionales, y la verdad es que ello dista mucho de la realidad, pues que el juego trasciende la etapa de la infancia y sin darnos cuenta, se expresa en el diario vivir de las actividades tan simples como el agradable compartir en la mesa, en los aspectos culturales, en las competencias deportivas, en los juegos de video, juegos electrónicos, en los juegos de mesa, en los juegos de azar, en los espectáculos, en la discoteca, en el karaoke, en forma de rituales, en las manifestaciones folklóricas de los pueblos, en las expresiones culturales tales como la danza, el teatro, el canto, la música, la plástica, la pintura, en las obras escritas y en la comunicación verbal, en las conferencias, en manifestaciones del pensamiento lateral, en el compartir de los cuentos, en la enseñanza, en el material didáctico, en las terapias e inclusive en el cortejo de parejas y en juego íntimo entre estas. Lo lúdico crea ambientes mágicos, genera ambientes agradables, genera emociones, genera gozo y placer. Ernesto Yturralde *recibió reconocimientos como Conferencista del Año en 2013 e **International Speaker of the Year 2012***. Recuperado de: <http://www.ludica.org/>

Mediante el juego, las personas generan aprendizajes significativos, la lúdica se convierte en el mejor ayudante, como herramienta, para que todo aquel que quiera aprender, lo interiorice de manera más rápida, más efectiva.

“Estudios sobre la lúdica, recalcan la importancia de jugar con objetos e ideas como parte del proceso de aprendizaje. El juego, es en realidad un “asunto serio” en la educación para la ciencia. Lleva al desarrollo de habilidades de observación y

experimentación y a la comprobación de ideas; ofrece la oportunidad de descubrir por uno mismo la belleza de la naturaleza” (Palacios, 2005).

Lastimosamente no en todas las instituciones educativas se dan los espacios y los materiales para poderlo practicar. El juego, se relaciona con darle patadas a un balón, correr, saltar o como perdedera de tiempo, pero si se hace un pequeño análisis, se encuentra que desde la primera infancia se practica como medio de aprendizaje de temas, conceptos, actitudes, fortalecimiento de procesos y como estrategia de disciplina. ¿Porque entonces, no se sigue utilizando después de cierta edad? ¿Qué hace que los maestros, no sigan utilizando esta estrategia en jóvenes, como medio para reforzar conceptos, o simplemente como su forma de orientar la clase? Interrogantes que darían pie a una investigación profunda, pero que en éste caso, ayudan a conceptualizar por qué se utiliza la lúdica y el juego como estrategia para desarrollar el pensamiento científico.

El juego guarda conexiones sistemáticas y dinámicas con aquello que la persona debe hacer realidad y que no es considerado como juego. Mostrando su carácter holístico por estar vinculado a acciones del desarrollo humano como la creatividad, la solución de problemas, el desarrollo de lenguajes, la determinación del rol social, el aprendizaje, la comunicación, entre otras. Así mismo, el juego incrementa el deseo inmerso impulsador de toda actividad lúdica que es el de proporcionar a los participantes una serie de capacidades, funciones y privilegios que no tienen, pero que desean. También ofrece a quién juega, la posibilidad de expresarse descubriendo su personalidad integral, permitiéndose explorar y experimentar a partir de sensaciones, movimientos y de la interacción con los demás y con la realidad exterior para reestructurar de forma

progresiva su aprendizaje sobre el mundo. Gracias a esta perspectiva se ha evidenciado que el juego como estrategia que posibilita un proceso educativo en el que se involucran mucho más tanto los que aprenden como quienes enseñan. De la misma manera, se ha encontrado que la adaptación, invención y socialización de los contenidos de los juegos, permite que los educandos desarrollen e incrementen acciones como relacionar, describir, crear alternativas, comprender, establecer razones para validar o refutar, escuchar, dialogar, negociar, aceptar, diferenciar, entre otras. Estas acciones a su vez, han estado involucradas de forma directa en el proceso comunicativo - científico, a través del cual se ha evidenciado el desarrollo de competencias comunicativas de tipo discursivo como interpretar, argumentar y proponer. (RODRIGUEZ, 2007).

Son características del juego integrar, mejorar las relaciones interpersonales, fomentar el crecimiento de la personalidad, conocerse a sí mismo; el viejo dicho de que en la mesa y en el juego es conoce al caballero, aplica en este caso, mediante él, conocemos a los estudiantes, sabemos sus pensamiento, ideas, qué opinan de los demás, de la vida, de su familia, es parte inseparable del desarrollo personal.

A través del juego el niño adquiere independencia, cultiva las relaciones con su entorno natural, social, familiar y cultural, fomenta el espíritu de la cooperación, la amistad, la tolerancia, la solidaridad, construye nuevos conocimientos a partir de los que ya posee, desarrolla sus habilidades y sus cualidades de líder, de buen compañero, es decir, se desarrolla como persona, adquiere pautas de comportamiento y una filosofía ante la vida. (Cataño Bedoya, J. J., Jaramillo Tamayo, A. I., & Tamayo Cardona, M. E. 2013)

Las políticas públicas para educación enmarcan desarrollo de las competencias científicas en la educación media, está reglamentado a partir de la Ley General de educación y de las políticas educativas del país. La Constitución Política en los artículos 45, 67, 70 y 79 establece:

Artículo 45: El adolescente tiene derecho a la protección y a la formación integral. El Estado y la sociedad garantizan la participación activa de los jóvenes en los organismos públicos y privados que tengan a cargo la protección, educación y progreso de la juventud.

Artículo 67: La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica... Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurara los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo...

Artículo 70: El Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional. La cultura en sus diversas manifestaciones es fundamento de la nacionalidad. El Estado reconoce la igualdad y dignidad de todas las que conviven en el país. El Estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales de la Nación.

Artículo 79: Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

La Constitución Política establece los principios sobre el derecho a la educación que tiene toda persona en las libertades de enseñanza, de aprendizaje, de investigación y de cátedra y en su carácter de servicio público. En este sentido, se fundamenta La Ley General de Educación, ley 115 de 1994, la cual señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Esta ley establece el fin del proceso educativo de un estudiante en el contexto nacional, el cual se expone a continuación:

“La educación debe favorecer el pleno desarrollo de la personalidad del educando, dar acceso a la cultura, al logro del conocimiento científico y técnico y a la formación de valores éticos, estéticos, morales, ciudadanos y religiosos, que le faciliten la realización

de una actividad útil para el desarrollo socioeconómico del país” Artículo 92 (Ley 115, 1994).

Como antecedente se relaciona al trabajo que corresponde a Fajardo (2010), quien realizó la propuesta: “Una Apuesta por la Investigación”, una Guía para la formación de semilleros de investigación a partir de la elaboración de proyectos de investigación con responsabilidad social. Este trabajo se realizó con estudiantes de la asignatura de química de los grados décimo y undécimo de Educación Media del Liceo. En este trabajo se manejaron teorías sobre el constructivismo, el aprendizaje significativo y las teorías de la escuela nueva, desde la perspectiva conductual, humanística y cognitiva.

La investigación se enmarcó dentro de un proyecto de área e institucional. La muestra estudiada fue de 20 proyectos, 100 estudiantes. La técnica utilizada fue la elaboración de proyectos, el instrumento empleado, el protocolo para la elaboración de un proyecto de investigación. El estudio confirmó que el trabajo en semilleros de investigación es un proceso que se debe trabajar desde edades tempranas.

Este trabajo se relaciona con la investigación en curso, ya que propone un material de instrucción para la elaboración de proyectos de investigación, a través de ejemplos claros, objetivos de aprendizaje precisos y una estructura de trabajo que aborda, paso a paso, las actividades,. Así como una descripción detallada de lo que las estudiantes realizarán, apoyado por ejemplos e ilustraciones, entre otros.

Dentro de los antecedentes bibliográficos cercanos a este proyecto de intervención se destacan los siguientes trabajos:

- “Investigación en Enseñanza Secundaria: los jóvenes investigadores”: este proyecto destaca la importancia de incentivar la investigación científica desde edades tempranas, tanto en educación básica como en media. Se desarrolla en el I.E.S. Mario Roso de Luna de Logrosán (Cáceres), España. Tiene como objetivos fomentar el trabajo en el método científico y la comunicación lingüística, lo mismo que incentivar la creatividad, curiosidad y convivencia. En el proyecto participan estudiantes de básica y media. Se trabaja con equipos de estudiantes de 10 integrantes, coordinados por un docente. Cada grupo elige un tema teniendo en cuenta aspectos como: elección del tema, desarrollo del protocolo de trabajo (resumen, introducción, objetivos, metodología, investigación), presentación escrita del trabajo, exposición y presentación en congreso de estudiantes. Los resultados obtenidos han permitido la realización de 82 trabajos en los 4 años de implementación del proyecto.

- El segundo referente es el proyecto: ¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Este trabajo pretende orientar al docente sobre la importancia de crear espacios académicos para incentivar la cultura científica y tecnológica de una manera lúdica y apasionante para los estudiantes. En este libro se destacan temas como la importancia de hacer una renovación científica, Cómo convertir el aprendizaje en ciencias naturales en un aprendizaje apasionante para el estudiante, cómo poner en práctica el modelo de investigación, entre otros.

Capítulo 3

Investigando Aprendo

El desarrollo de este proyecto estará enmarcado por la investigación “acción-participación” pues esta se basa en la enseñanza como proceso de investigación y donde los resultados de ésta le dan relevancia dentro del proceso; el investigador tiene dos funciones importantes investigar y ser participante dentro de la investigación, combinando el conocimiento teórico y el conocimiento de un contexto determinado. “El investigador de la acción se involucra en la creación de acción no en contextos artificiales, sino en prácticas sociales de la vida real.

La Investigación Acción es en la que se diseña la investigación y se eligen las herramientas, instrumentos y estrategias que hacen parte del trabajo a desarrollar, explicándoles su lógica, eficacia y limitaciones; la acción participativa implica transmitir la información obtenida al resto de la comunidad buscando mejorar y dar solución a la problemática planteada. José Rojas plantea:

“IAP es la sigla de: Investigación - Acción - Participación. Es un enfoque investigativo y una metodología de investigación, aplicada a estudios sobre realidades humanas. Como enfoque se refiere a una orientación teórica (filosofía, marco teórico) en torno a cómo investigar.

Como metodología hace referencia a procedimientos específicos para llevar adelante una investigación - estudio científico diferente a la investigación tradicional; es una manera concreta de llevar adelante los pasos de la investigación científica de acuerdo con su enfoque.

La novedad puede ubicarse en el sentido e implicación de las dos palabras que acompañan la primera (investigación): Acción - Participación. No es solo investigación, ni solo investigación participativa, ni solo investigación -Acción; implica la presencia real, concreta y en interrelación de la Investigación, de la Acción, y de la Participación".
Recuperado de: <http://www.amauta-international.com/iap.html>

Con relación a la línea institucional es pedagogía, para el proyecto “la lúdica como estrategia pedagógica para incentivar procesos de investigación que desarrollen el pensamiento científico en estudiantes de educación media del Liceo Femenino Mercedes Nariño”. Está adscrita a la facultad de ciencias de la educación se articula con la línea de pedagogía, medios y mediaciones, entendiéndola esta y según infante (2009) como “la pedagogía, donde los medios y las mediaciones adquieren especial sentido al reconocer las rupturas de una cultura educativa centrada en la palabra escrita y hablada y la nueva tendencia de una práctica educativa que reconoce el ecosistema comunicativo como un escenario el que se posibilitan otras formas de acceder a la información, de producir conocimiento, de interactuar con los otros y de establecer distintas relaciones de enseñanza y de aprendizaje”. (p 16).

La población en la cual se desarrolla este proyecto es la Institución Educativa Liceo Femenino Mercedes Nariño ubicada en la localidad 18 del Distrito Capital, con aproximadamente 6000 estudiantes en tres jornadas escolares.

La muestra seleccionada para llevar a cabo este proyecto son las estudiantes de grado décimo y undécimo con aproximadamente 100 estudiantes, con edades que oscilan

entre 15 y 17 años con una jornada escolar de 12:15 p.m. a 6:05 p.m. con una intensidad horaria de 2 bloques semanales de 80 minutos cada uno. Se decidió trabajar con estos niveles porque es allí donde se evidencia de manera más clara el desarrollo de competencias comunicativas.

Se utilizaron fuentes primarias y secundarias de la información como herramientas teóricas y metodológicas y de la información. Con el objetivo de determinar el grado de conocimiento que tiene la comunidad educativa del Liceo sobre los procesos de investigación y conocimiento científico en la institución.

Se realizaron tres instrumentos que consistieron en el diseño de una encuesta que se aplicó a estudiantes de los grados decimo y once en edades de entre los 15 y 18 años, algunos padres de familia acudientes de estos grados y docentes de otras aéreas de la misma jornada. (Ver Anexo 1)

El instrumento que se aplicó a los docentes de áreas como matemáticas, lengua castellana, ciencias naturales y sociales de la jornada de la tarde arrojando como resultado lo siguiente:

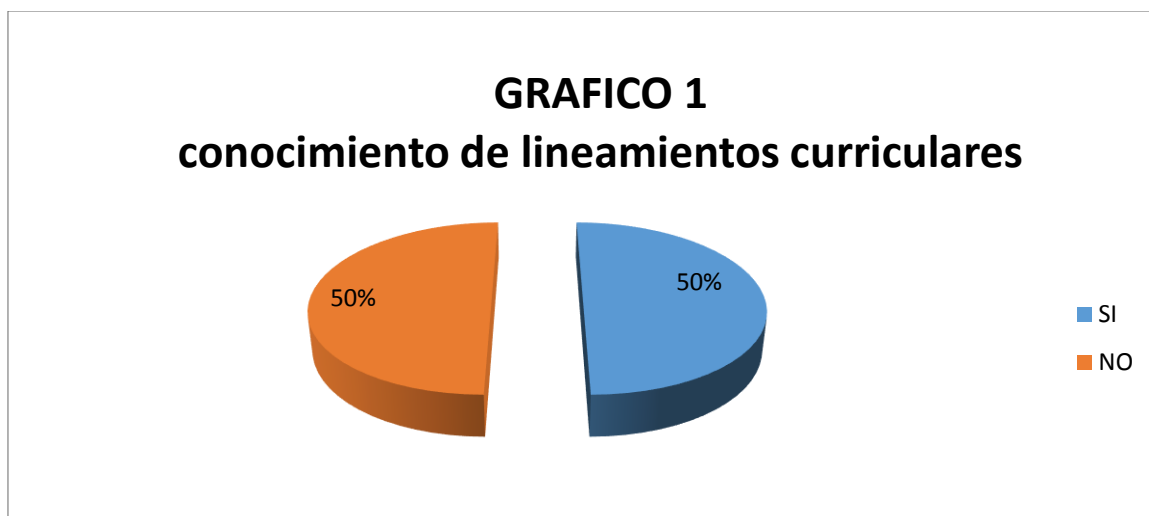


Figura 2 Conocimiento Lineamientos Curriculares

La opinión de los docentes están divididos en mitades el 50% conoce los lineamientos de otras áreas y la otra mitad no.



Figura 2. Desarrollo de Habilidades Científicas.

Para el 100% de encuestados es importante el desarrollo de habilidades científicas en los procesos de aprendizaje de las ciencias.

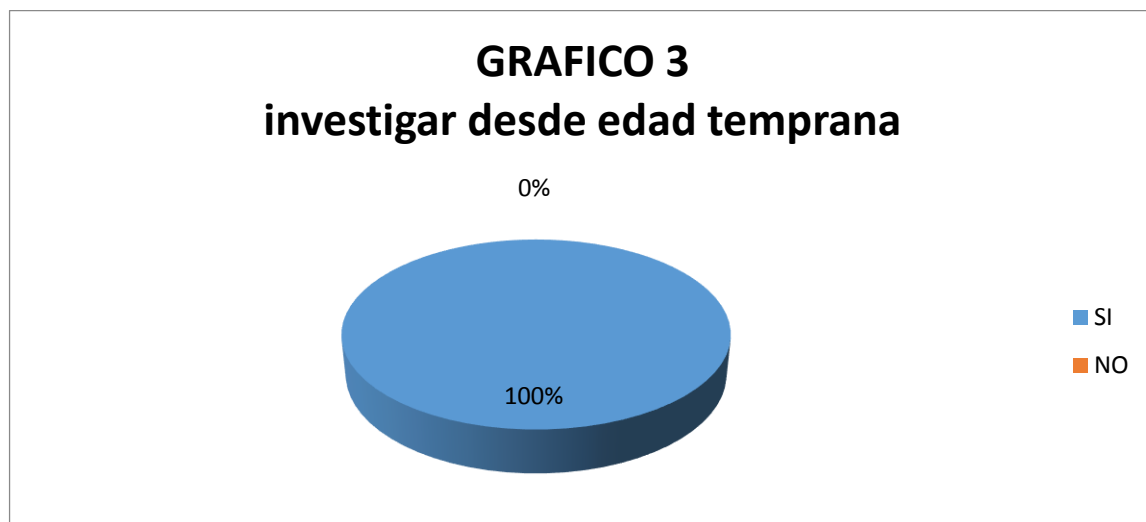


Figura 3. Investigar desde edad temprana

La totalidad de los docentes están de acuerdo con que investigar desde edad temprana es una oportunidad para el desarrollo social, cultural y cognitivo.

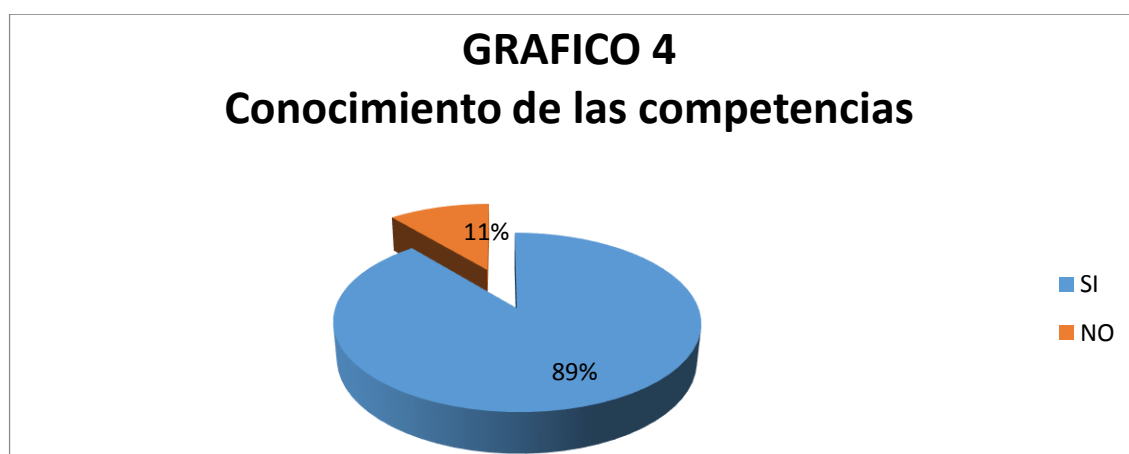


Figura 4. Investigar desde la edad temprana

El 89% en contra de un 11% de los docentes afirman que conocen las competencias a desarrollar en la enseñanza de los procesos de investigación y conocimiento científico.



Figura 5. Procesos de Investigación

El 67% de los encuestados si enseñan procesos de investigación en sus áreas y el 33% no lo incluyen en sus enseñanzas.



Figura 6. El Juego en la Asignatura

El 83% de los docentes utilizan el juego como herramienta de enseñanza y aprendizaje el 27% de los docentes no utilizan el juego para educar.

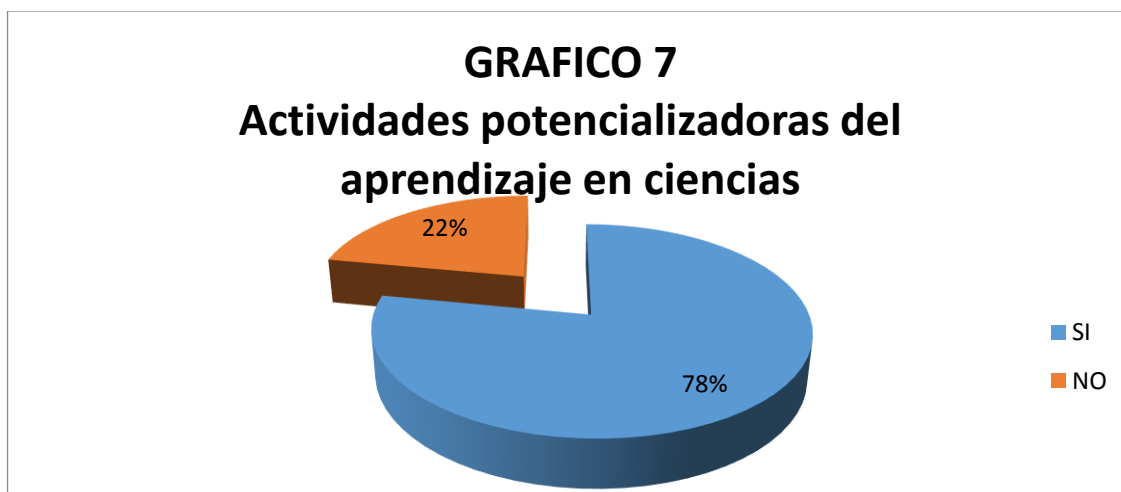


Figura 7. Actividades Potencializadoras del aprendizaje en Ciencias

El 22% de los encuestados no desarrolla actividades significativas para potenciar el aprendizaje de las ciencias mientras que el 78% si lo hacen



Figura 8. Actividades que se Aplican en lo Dinámico

En su mayoría el 94% de los docentes realizan actividades que se pueden aplicar en su vida cotidiana y el 6% dicen que no realizan actividades que los estudiantes apliquen en situaciones reales.

La encuesta se realizó a 18 docentes de diferentes aéreas del liceo; estos a pesar de que hay un 50% que dicen que no conocen los lineamientos curriculares de otras áreas en su totalidad coinciden con que es importante el desarrollo de habilidades científicas en los procesos de aprendizaje y que la investigación debe de ser parte fundamental en la

enseñanza, en cualquier asignatura, y que se debe dar desde la primera infancia para lograr un ser integro desde lo social, humano y cognitivo. Además en un alto porcentaje los docentes en sus áreas incentivan o refuerzan los procesos investigativos o de conocimiento científico así no sean del área de ciencias y gran mayoría aseguran que buscan que los aprendizajes que obtengan les sirvan de herramientas en la solución de problemas o situaciones de su vida cotidiana.

En la encuesta aplicada a las estudiantes se evidenció aspectos que nos preocupan y así solo sea la minoría específicamente entre un 17 y 33 %, es difícil concebir que aún hay docentes que acepten que en sus procesos de enseñanza no tienen el juego como herramienta y que no incluyen la investigación o no desarrollen las habilidades científicas desde su área y peor aunque hayan clases donde a los estudiantes no se les permita adquirir bases para aplicar en situaciones reales y cotidianas, esta última es en un solo 6% pero lo que esperábamos encontrar era que todos sin excepción apuntaran a un aprendizaje significativo para que los jóvenes adquirieran competencias para asumir el mercado, la sociedad, la globalización y en general los retos del presente y del futuro.

En cuanto a la encuesta realizada a los estudiantes, se evidenció:



Figura 9. Investigación

En la primera respuesta el 52% estudiantes afirman que investigar es la búsqueda intencionada de conocimiento. Para el 18% de estudiantes es la indagación intencionada de un problema, y para 30% de las niñas, es la actividad humana diseñada para resolver problemas.

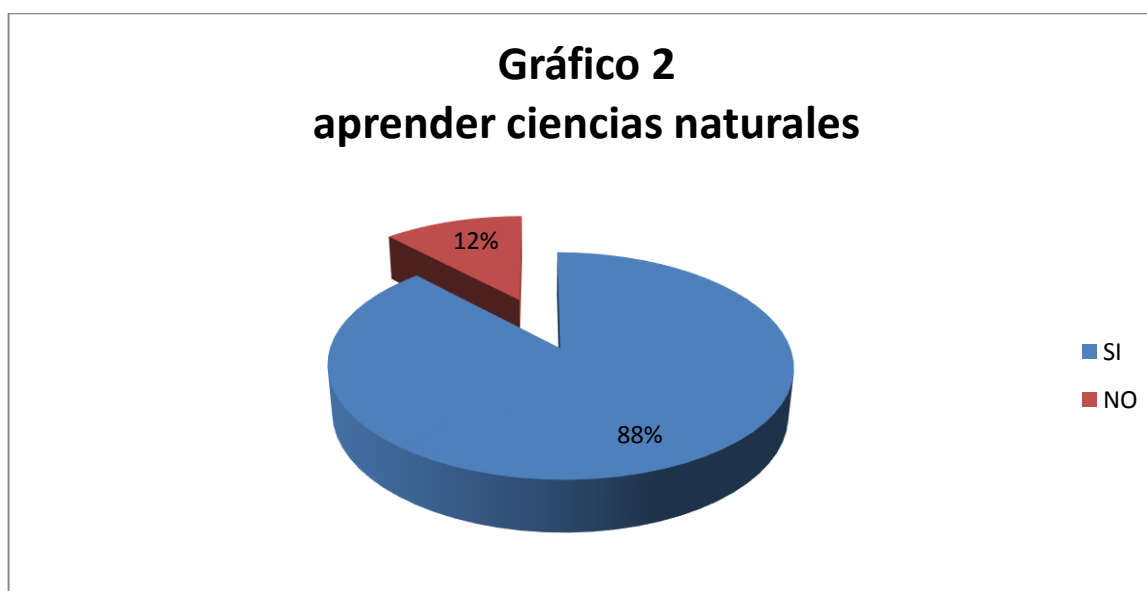


Figura 10. Aprender Ciencias Naturales

Al 88% de los estudiantes les gusta aprender ciencias y al 12% no le agrada la asignatura.

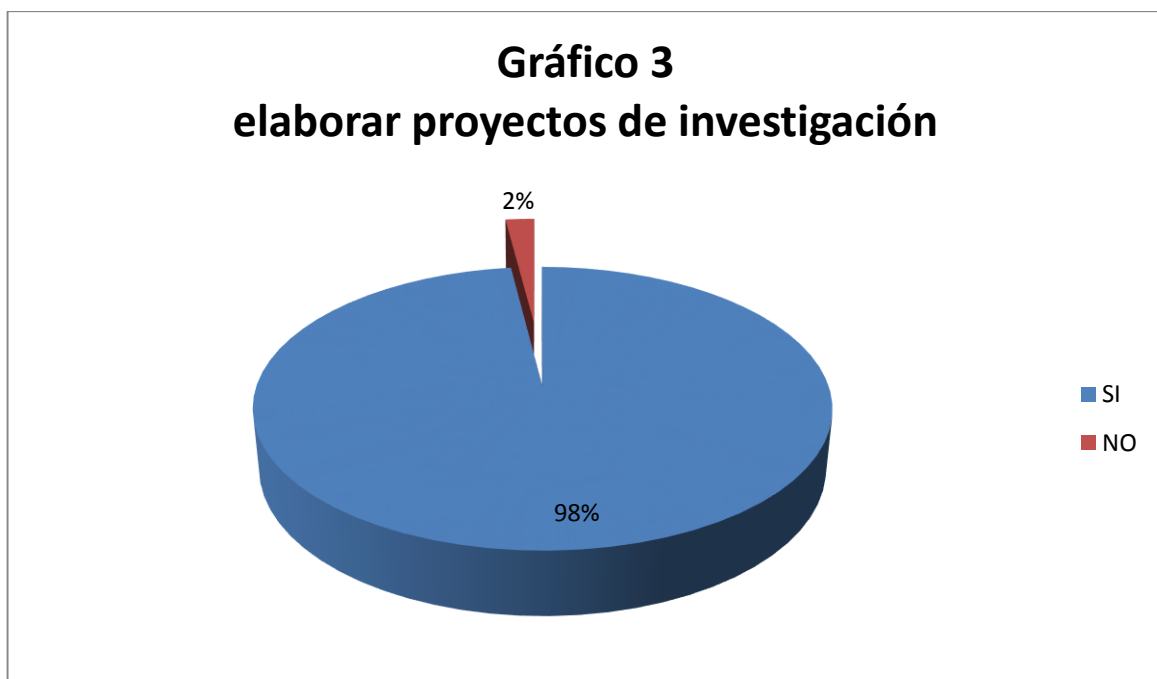


Figura 11. Elaborar Proyectos de Investigación

La importancia de elaborar proyectos de investigación es evidente en el 98% de los estudiantes, apenas un 2% no lo ve importante.

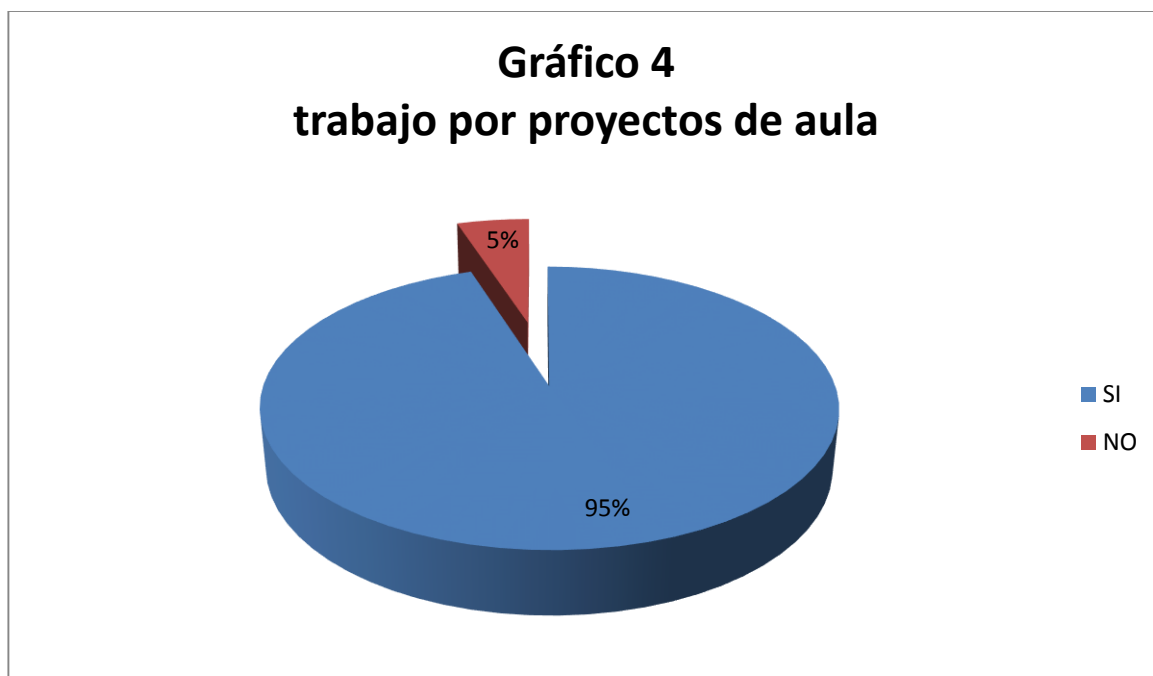


Figura 12. Proyectos de aula
Trabajar por proyectos de aula, es indispensable para el 95% de los educandos y un 5% cree que no es necesario.



Figura 13. Área que más Gusta estudiar.

Se permitió que cada estudiante marcara más de una opción, por lo tanto, se identifica que aprender ciencias, es una de las materias que más les gusta, seguida de inglés, artes y química.

Gráfico 6
el juego como instrumento para la enseñanza
y aprendizaje

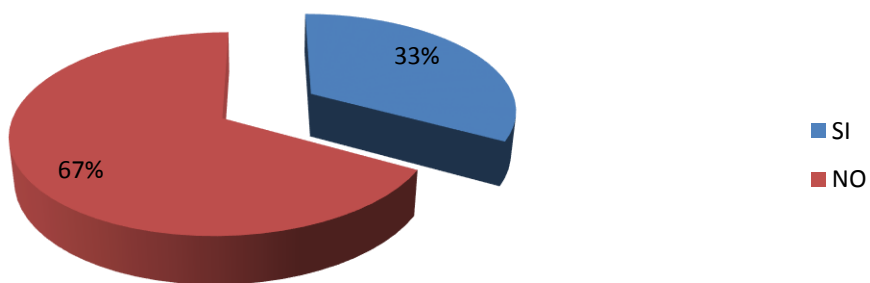


Figura 14. Juego como Instrumento de Enseñanza Aprendizaje

El juego es utilizado en sus clases por el 33% de los maestros, dicen los estudiantes, y el resto, el 67% no emplea el juego como estrategia de clase.

Gráfico 7
actividades significativas para potenciar el
aprendizaje del conocimiento científico

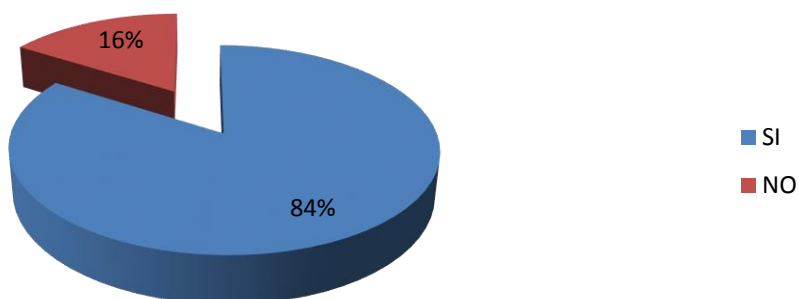


Figura 15. Actividades significativas que Potencian Pensamiento Científico.

Se identifica que el 84% de los profesores desarrollan actividades significativas para potenciar el aprendizaje científico, y el 16% tiene esta falencia.

gráfico 8
Los profesores exploran sus interés y
expectativas sobre el entorno cotidiano

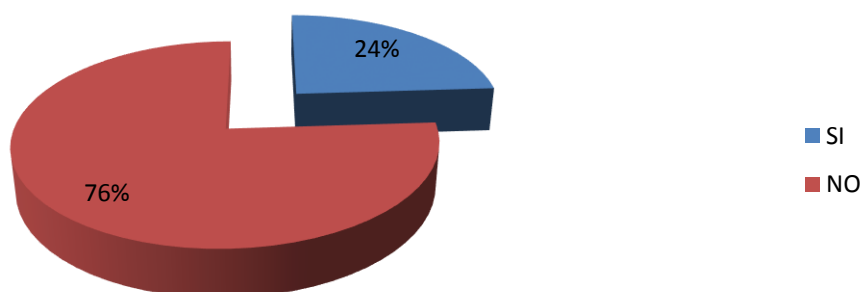


Figura 16. Expectativas Entorno Cotidiano

Para el 24%, los maestros no exploran sobre los intereses y expectativas de los estudiantes en cuanto al área de ciencias; sin embargo, el 76% plantea que si se identifica este proceso.

Finalmente, el 30% de los estudiantes ven con dificultad el aprendizaje de las ciencias, pero para el 70% de la población, es de fácil comprensión la asignatura.

Se encuestó a 120 estudiantes, 80 de grado once y 40 de décimo, donde se encontró que más de la mitad de los estudiantes entienden por investigación la búsqueda intencionada del conocimiento. Aprender ciencias naturales para el 88%, por su puesto que direcciona el análisis al poder decir que en éste colegio, las niñas ven que ésta asignatura es de las más importantes y por ello, tienen el deseo de potenciar su pensamiento científico, así pues, el poder trabajar por proyectos investigativos en sus clases y crearlos, para el 95% es fundamental pues trasciende la posibilidad académica de ellas. También nos arroja ésta encuesta, que como se supuso en un comienzo, muchos maestros no utilizan la lúdica como estrategia de trabajo de clase, y por tanto la apatía a algunas asignaturas se denota claramente. El juego como medio de aprendizaje, fortalece el desarrollo integral y por ello, es importante y tenerlo en cuenta en el aula y en cada momento de interacción con los estudiantes. Las actividades de clase, están siendo significativas para las niñas, pues afirman que si las desarrollan los maestros, potenciando el pensamiento científico y activando el deseo por la ciencia y la investigación.

Importante también, identificar que se está trabajando desde la realidad de los jóvenes, pues si ha generado que 76% de las niñas vean como respuesta a su necesidad de aprender, que es desde el quehacer cotidiano de donde se han sacado las experiencias de clase y que se traza un camino desde el área de ciencias, hacia la búsqueda del conocimiento mediante la investigación significativa y que seguramente les ayudará a plantearse metas a futuro, laborales y profesionales.

La encuesta que se realizó a 88 padres de familia de las estudiantes de los grados decimo y once del Liceo, obtuvo como resultado lo siguiente:



Figura 17. Investigar

La mayoría en un 60% asocian la investigación con la búsqueda del conocimiento, solo el 7% con la indagación de un problema y el 34% con la resolución de problemas.



Figura 18. Proyectos de aula.

El 92% de los padres de familia están de acuerdo con que los docentes trabajen a partir de proyectos de aula, el 8% no está de acuerdo.

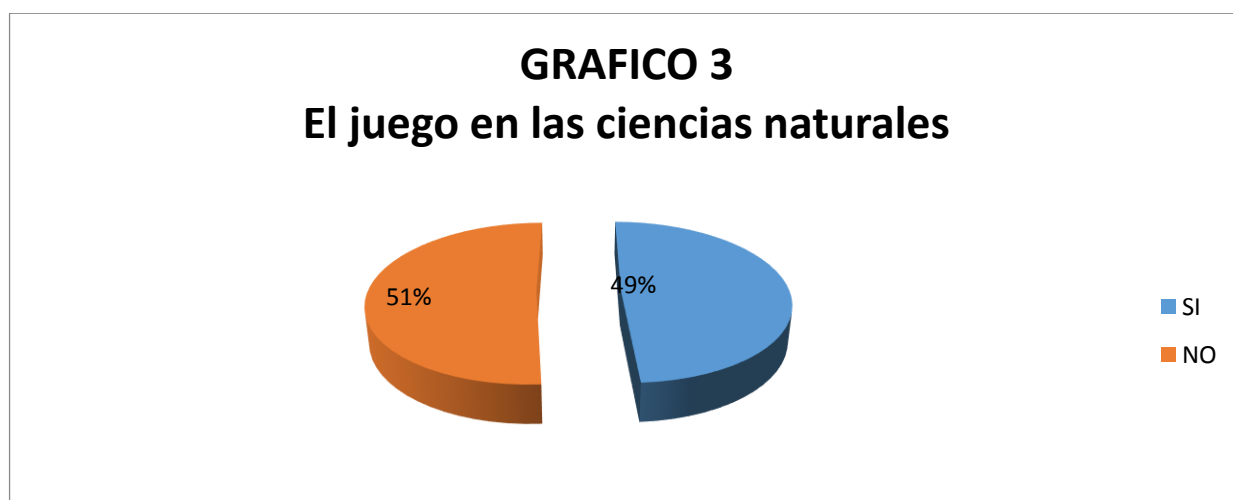


Figura 19. El Juego en las Ciencias Naturales

El 49% de los padres creen que los profesores de ciencias naturales utilizan el juego como instrumento para la enseñanza. El 51% no creen que los profesores tienen el juego como estrategia.

GRAFICO 4
En las ciencias naturales se potencia el conocimiento científico

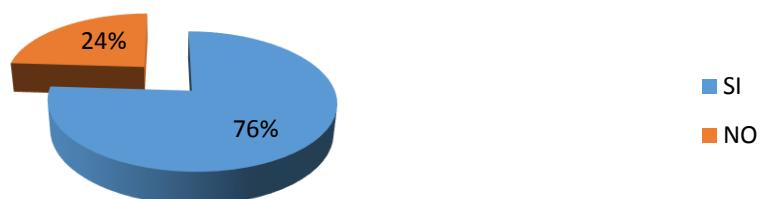


Figura 20. Potencialización del Conocimiento Científico.

El 76% de los padres de familia creen que los profesores de ciencias naturales desarrollan actividades significativas para potenciar el aprendizaje del conocimiento científico pero el 24% piensan que esto no se potencializa.

GRAFICO 5
enseñanza desde los intereses y expectativas

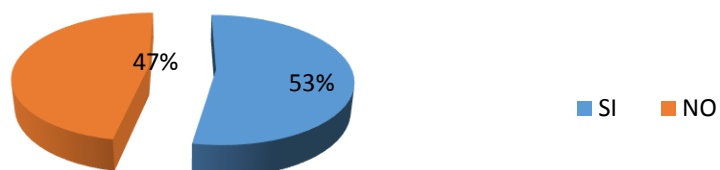


Figura 21. Intereses y Expectativas

El 53% de los padres de familia creen que los docentes de ciencias naturales exploran sobre los intereses y expectativas, El 47% de los padres piensan que no se hace.



Figura 22. Dificultades para Estudiar Ciencias Naturales

El 73% cree que no es difícil estudiar ciencias naturales y el 27% cree que es difícil estudiar esta área.

Se logró encuestar a 88 padres de familia, este era el estudio del que más expectativas teníamos ya que nos interesa saber cómo perciben los padres de familia la educación de sus hijos y que tanto saben, conocen y se apropian de los contenidos, las estrategias y herramientas que obtienen sus hijos de parte de los docentes y la institución educativa. Además cual es la percepción de los padres de familia acerca lo que aprenden sus hijos sobre el conocimiento científico y la investigación y como esto los beneficiaba en su vida cotidiana.

Esta encuesta tiene algunos contrastes en algunas preguntas están divididos casi por mitades, unos padres creen que sus hijos tienen una educación de las ciencias desde sus intereses y que los docentes utilizan el juego como herramienta de enseñanza y los demás no consideran esto en la enseñanza que tienen para sus hijos, esto nos ayuda a asumir que

aún se necesita que los padres conozcan más los proceso de enseñanza y aprendizaje y que haya mayor retroalimentación entre hijos , padres, docentes e institución de lo aprendido sobre la investigación , el conocimiento científico y su retribución en la solución de problemas cotidianos. Para las demás preguntas si se logra apreciar que ellos en su mayoría consideran las ciencias como una asignatura fácil y que los docentes manejan estrategias para desarrollar el pensamiento científico

CAPÍTULO 4

Experimentando y Jugando Aprendo

En el aprendizaje es primordial no solo la motivación de los estudiantes, sino también, el papel del docente que a partir de su quehacer, que innova y orienta los procesos tanto lúdicos como científicos en sus alumnos. Debe haber un acompañamiento permanente para propiciar un entorno agradable que permita dirigir procesos formativos en investigación, es decir orientar en las formas de hacer investigación. La propuesta lúdico-pedagógica ayuda a ver la investigación desde una óptica diferente enfocada en el aprendizaje integral de las niñas de educación media del Liceo Femenino Mercedes Nariño.

Esta propuesta permite brindarle herramientas de trabajo en procesos de investigación a las niñas liceístas, para que con acompañamiento constante del docente desarrolle competencias científicas, trabaje en equipo, acerque el conocimiento científico a su vida cotidiana y proponga proyectos de investigación con responsabilidad social. Esta estrategia permite el crecimiento personal de la estudiante para que sea una persona productiva, competente y cambiante por las dinámicas de la globalización.

El objetivo de ésta propuesta es desarrollar habilidades y destrezas en las estudiantes, para la construcción y generación de proyectos de investigación con responsabilidad social en Ciencias, que contribuyan al fortalecimiento del conocimiento científico y que favorezcan el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el Liceo femenino Mercedes Nariño IED. Para ello se plantean las siguientes actividades:

- Diseñar proyectos de investigación que contribuyan al fortalecimiento del espíritu científico de las estudiantes del liceo.
- Favorecer la relación del conocimiento científico con el ambiente cotidiano, mediante temas científicos, tecnológicos y ambientales.
- Desarrollar habilidades en competencias: Interpretación, argumentación, comprensión de lectura, etc.
- Valorar el trabajo en equipo

Es importante implementar estrategias lúdicas en los procesos de investigación que beneficien el proceso de enseñanza – aprendizaje, acercando el conocimiento científico a la cotidianidad de la alumna. Estos espacios permiten a las estudiantes ser protagonistas y asumir con responsabilidad el rol de investigador. Para esto se diseñaron 5 etapas de trabajo.

La sensibilización como primera etapa se hace importante debido a que una buena motivación a las estudiantes garantiza el éxito de las actividades. En esta etapa juega un papel primordial la lúdica para que las alumnas puedan alcanzar con éxito las metas propuestas y se acerquen de una manera didáctica al conocimiento científico. Se trabajan tres talleres que desarrollan habilidades tanto en el saber cómo en el ser y el hacer.

Para ésta etapa se plantean las siguientes actividades:

Tabla 1. “LÚDICA Y APRENDIZAJE”

LICEO FEMENINO MERCEDES NARIÑO

TALLER 1: “LÚDICA Y APRENDIZAJE”

Objetivo:

Desarrollar habilidades como: compromiso, responsabilidad, superación y autoestima, competencias importantes para aplicarlas en el trabajo en equipo y en la elaboración de proyectos de investigación.

Introducción:

A partir del acercamiento y conocimiento que las estudiantes obtengan acerca de los conceptos relacionados con la lúdica pedagogía pueden tener una visión más amplia a la hora de proponer y participar de actividades significativas que sean permeadas por la lúdica.

Actividades:

1. Investiga los siguientes conceptos: lúdica, juego, aprendizaje, investigación, desarrollo humano.
2. Observa el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=KbPS5oaW0x0>
3. Realiza una reflexión de una página sobre lo visto en el video.
4. Proponga una actividad relacionada con la lúdica y el aprendizaje.
5. Evalúa el taller teniendo en cuenta fortalezas y debilidades, aprendizajes y aspectos a mejorar.

Tabla No. 2

“EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE”

LICEO FEMENINO MERCEDES NARIÑO

TALLER 2: “EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE”

Objetivos:

1. Destacar la importancia del juego como estrategia metodológica de aprendizaje.
2. Reconocer la importancia del sentido del olfato

Introducción:

El juego nació con la humanidad. No tiene edad, ayuda a desarrollar en las personas creatividad, habilidades motrices, pensamiento crítico, fomenta la autoestima y es una forma de aprender y comprender el mundo que nos rodea.

Actividades:

1. Investiga la importancia del juego en el aprendizaje de las ciencias
2. Reunirse en grupos de 5 estudiantes, cada equipo debe crear un juego donde se evalúen conceptos o contenidos aprendidos en clase sobre la importancia de los sentidos. Socializarlo y jugarlo con el resto de las compañeras del grupo.
3. Por equipos de cinco estudiantes realizan la actividad “Concursando con la nariz”. Para ello necesitan traer las siguientes sustancias: vinagre, limón, alcohol, flores frescas como rosas, un perfume o esencia, etc. Luego uno de los integrantes le venda los ojos a los compañeros y procede a acercarles uno a uno las sustancias que consiguieron, adivinando la sustancia que el compañero les acerca.
4. Evaluar el taller teniendo en cuenta fortalezas y debilidades, aprendizajes y aspectos a mejorar.

La segunda Etapa aprendiendo a Trabajar en equipo significa “trabajar en coordinación con otros según acuerdos y metas establecidas para lograr un objetivo compartido” (2004, pag.37).El docente debe incentivar el trabajo en equipo como una manera de fomentar las relaciones interpersonales de las estudiantes. Está centrado en la discusión de casos, resolución de problemas, trabajo por proyectos, entre otros; desarrolla proceso de aprendizaje y auto-aprendizaje. En esta etapa las estudiantes valoran el trabajo en equipo y desarrollan habilidades colaborativas. Para ello se propusieron los siguientes talleres:

Tabla No. 3. “APRENDIZAJE COLABORATIVO”

LICEO FEMENINO MERCEDES NARIÑO

TALLER 3: “APRENDIZAJE COLABORATIVO”

Objetivo

Destacar la importancia del trabajo en equipo

Introducción:

El trabajo en equipo es la clave para el éxito de las metas de un grupo, empresa, etc. Para crear o producir un elemento necesitamos de los demás. En el trabajo en equipo cada integrante tiene la posibilidad de aportar al grupo sus fortalezas y mejorar sus debilidades

Actividades:

1. Investiga sobre la importancia del trabajo en equipo.
2. Observa el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=CAat9pDPSFQ>
3. Realizar el juego “encuentre el tesoro” cada equipo tendrá una capitana, esta deberá llevar los ojos vendados, las demás integrantes tendrán un mapa donde está marcado con pasos la ubicación del tesoro, todas deben seguir en hilera a la capitana que aunque tiene los ojos cerrados va guiada por lo que le dicen sus compañeras de atrás, deben estar pendientes de las indicaciones que le dan porque nadie puede adelantarse a dicha capitana y solo ella será la que reclame el tesoro cuando, con las indicaciones de su equipo, encuentre el punto exacto.
4. Analice el siguiente cuento: “ASAMBLEA EN LA CARPINTERÍA”

Cuentan que en una carpintería hubo una vez una extraña asamblea. Fue una reunión de herramientas para arreglar sus diferencias. El martillo ejerció la presidencia, pero la asamblea le notificó que tenía que renunciar. ¿La causa? ¡Hacía demasiado

ruido;; y además se pasaba el tiempo golpeando.

El martillo aceptó su culpa, pero pidió que también fuera expulsado el tornillo; dijo que había que darle muchas vueltas para que sirviera de algo. Ante el ataque, el tornillo aceptó, pero a su vez pidió la expulsión de la lija. Hizo ver que era muy áspera en su trato y siempre tenía fricciones con los demás.

La lija estuvo de acuerdo, a condición que fuera expulsado el metro, que siempre andaba midiendo a los demás según su medida, como si fuera el único perfecto. En esto entró el carpintero, se puso el delantal e inició su trabajo. Utilizó el martillo, la lija, el metro, el tornillo. Finalmente, la tosca madera inicial se convirtió en un lindo mueble.

Cuando la carpintería quedó nuevamente a solas, la asamblea reanudó la liberación. Fue entonces cuando tomó la palabra el serrucho y dijo: "Señores, ha quedado demostrado que tenemos defectos, pero el carpintero trabaja con nuestras cualidades. Eso es lo que nos hace valiosos. Así que no pensemos ya en nuestros puntos malos y concentrémonos en la utilidad de nuestros puntos buenos".

La asamblea encontró entonces que el martillo era fuerte, el tornillo unía y daba fuerza, la lija era especial para afinar y limar asperezas y observaron que el metro era preciso y exacto. Se sintieron orgullosos de sus fortalezas y de trabajar juntos.



Recuperado de: <http://mirinconcitoedi.blogspot.com.co/2010/05/la-importancia-de-trabajar-en-equipo.html>

5. Identifique 5 ventajas de trabajar en equipo.
6. Evaluar el taller teniendo en cuenta fortalezas y debilidades, aprendizajes y aspectos a mejorar.

Tabla No. 4. “EXPRESIÓN CORPORAL”

LICEO FEMENINO MERCEDES NARIÑO

TALLER 4 : “EXPRESIÓN CORPORAL”

TALLER EXPRESIÓN CORPORAL



OBJETIVOS:

1. Identificar Los recursos expresivos del cuerpo
2. Identificar el gesto, como vehículo de expresión y comunicación.
3. Valorar el trabajo en equipo.

ESTO DEBERIA DE ESTAR EN EL MARCO TEORICO ¿??

En la actualidad se contempla el desarrollo del ser humano ligado al conocimiento de la expresión y comunicación corporal. Las diferentes formas de expresión y comunicación a partir de la diversidad como la danza, las artes plásticas, la música, etc., nos permiten desarrollar habilidades y competencias que nos enfoquen en un desarrollo integral del individuo.

Los planes curriculares en los colegios deben contemplar la expresión corporal desde el pre-escolar. Esta alternativa permite que el estudiante alcance un conocimiento significativo sobre sí mismo. Es importante tener en cuenta aspectos como espacio y tiempo que son independientes, pero se relacionan entre sí.

La expresión corporal tiene como objetivo el dominio físico a partir de la toma de conciencia y sensibilización, que dan origen a la expresividad y a la comunicación. Una definición aproximada es que el cuerpo se expresa para comunicarse y darse a entender sin

que la palabra sea el único medio para ello. “Podemos decir según diferentes autores que la Expresión Corporal, es el conjunto de técnicas que utilizan el cuerpo y el movimiento” (Ortiz, 2002. Pág 111).

Metodología:

Para el desarrollo de la actividad se plantean las siguientes etapas:

1. Hacer un círculo y responder voluntariamente las siguientes preguntas de reflexión:
 - Como se sienten al ver a sus compañeras a los ojos?
 - Que piensan cuando se les menciona un taller de expresión corporal?
 - Les gusta trabajar en equipo?
 - Que dificultades creen que pueden tener las actividades si no se sienten cómodas junto a compañeras que casi no trabajan juntas?
- Qué ventajas puede traer el trabajo en equipo para alcanzar sus logros?
- Trabajamos la cooperación grupal, es decir el trabajo en equipo: Cada una saca un numerito que hay en un papel para quedar en parejas aleatoriamente luego se participará del Juego del ciego y el lazarillo. Se realiza por parejas. Uno es el ciego, el otro el lazarillo. Se trata de dejarse conducir por el otro, a través del espacio, utilizando el exterior del aula, el jardín. Experimentar diversas sensaciones. Frío calor. Tocar con las manos, con los pies diversas texturas.
- Juego del muñeco de goma: consiste en forma un círculo entre todos. Un miembro del grupo se pone en medio y con los ojos cerrados se va dejando caer suavemente con la certeza de ser cogido por el resto del grupo.
- Luego la estudiante que tiene los ojos cerrados tiene que ir tocando a la compañera e ir nombrando las diferentes partes del cuerpo que la compañera le va acercando a sus manos.

Evaluación y Conclusiones

1. Finalizamos la sesión con una breve dinámica en donde cogidas de la mano, formando un círculo y con los ojos cerrados cada una comparte el sentimiento que tiene en ese momento.
2. Luego respondemos en una hoja en blanco individualmente las siguientes preguntas:
 - Cómo me he sentido, ¿Con qué sensación me voy, qué sentimiento predomina en mí?
 - ¿Qué has descubierto de ti misma? ¿Qué has descubierto de tu cuerpo?
 - ¿Qué es lo que más te ha costado afrontar?
 - Algo que quieras expresar sobre el taller, sobre lo que has vivido

La tercera etapa, observando investigo, está diseñada para que las estudiantes tengan un acercamiento al proceso de investigación, por eso, promover en la estudiante liceísta habilidades que le permitan construir conocimiento, resolver problemas y desarrollar una cultura científica y tecnológica con responsabilidad social, hace parte de los objetivos que se plantean, así como algunas actividades diseñadas para su ejecución:

- Resaltar la importancia de la observación en el proceso de investigación.
- Identificar los diferentes tipos de investigación.
- Conocer la importancia entre el tipo de investigación y la intención o finalidad de la misma.

La investigación es una herramienta esencial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación básica y media. El proyecto de investigación es un documento que

contiene un plan de trabajo con los elementos orientadores, teóricos y metodológicos para realizar la investigación.

Tabla No. 5. “DESCUBRIENDO EL OBJETO**LICEO FEMENINO MERCEDES NARIÑO****TALLER 5: “DESCUBRIENDO EL OBJETO”**

Objetivo:

Resaltar la importancia de la observación en el proceso de investigación

Introducción:

Esta técnica consiste en observar atentamente el fenómeno, acontecimiento o caso, tomar información y registrarla para analizarla después. Es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Existen dos clases de observación: la Observación no científica y la observación científica.

La diferencia básica entre una y otra está en la intencionalidad: observar científicamente significa observar con un objetivo claro, definido y preciso: el investigador sabe qué es lo que desea observar y para qué quiere hacerlo, lo cual implica que debe preparar cuidadosamente la observación. Observar no científicamente significa observar sin intención, sin objetivo definido y por tanto, sin preparación previa.

PASOS QUE DEBE TENER LA OBSERVACIÓN

- a. Determinar el objeto, situación, caso, etc (que se va a observar)
- b. Determinar los objetivos de la observación (para qué se va a observar)

Modalidades Que Puede Tener La Observación Científica

La Observación científica puede ser:

- Directa o Indirecta

- Participante o no Participante

- Estructurada o no Estructurada

De campo o de Laboratorio

- Individual o de Equipo

Actividad:

1. Organizar grupos de 4 estudiantes
2. Iniciación y calentamiento: cada grupo debe escoger un objeto (como por ejemplo un carro, máquina, casa, etc) para representar corporalmente sin usar palabras ni sonidos, solo expresión corporal, los demás deben adivinar que objeto es el grupo q mas adivine en poco tiempo es el ganador de un dulce.
3. Cada grupo debe seleccionar un objeto cotidiano que pueda manipular, por ejemplo: lápiz, borrador, plancha para peinar, etc.
4. En una hoja de cuaderno hacer una lista de 30 preguntas relacionadas con el objeto seleccionado.
5. Cada grupo se debe identificar con el objeto escogido y escribir la vida del objeto, ejemplo: Me llaman tablero, estoy en el colegio hace muchos años mi función es muy importante, etc.
6. Socializar las preguntas con los otros grupos
7. Escoger una de las listas y seleccionar las preguntas de acuerdo a los siguientes aspectos: propiedades físicas, construcción, función, diseño y valor

8. Seleccionar las preguntas que puedan contestarse con la simple observación del objeto seleccionado
9. Discutir y averiguar otras formas de adquirir información
10. Analizar la actividad y sacar conclusiones

Tabla No. 6. “OBSERVACIÓN DIRECTA E INDIRECTA”**LICEO FEMENINO MERCEDES NARIÑO****TALLER 6: “OBSERVACIÓN DIRECTA E INDIRECTA”**

Instrucciones para la realización del Ejercicio:

1. Lee la siguiente nota que apareció en la Sección Policiaca de Diario de Xalapa el día 14 de marzo del 2005:

Fuente: Diario de Xalapa. Disponible en:
<http://www.diariodexalapa.com.mx/050314/policiaca/7policiaca.ASP>

Se reproduce con fines didácticos.

Ancianita atropellada en Américas y Nuevo León

Reportero: Miguel Salazar García.

Una mujer de avanzada edad fue atropellada por un automovilista que al emprender la fuga golpeó a tres vehículos estacionados en Américas, casi esquina con Nuevo León, de la Colonia Progreso, informó Protección Civil Municipal.

Los hechos sucedieron cuando Veda Fernández, de 83 años de edad, con domicilio en Aguascalientes 205, de la citada colonia, intentaba cruzar la calle Nuevo León alrededor de las 15:45 horas de ayer.

Sin embargo, repentinamente fue atropellada por un automóvil Jetta, color negro, que era manejado a exceso de velocidad, dijo la autoridad.

La mujer salió proyectada con fuerza al suelo ocasionándose golpes en la mayor parte del cuerpo, mientras que el responsable maniobró con su carro para poder escapar.

El automovilista "salió a toda velocidad y a su paso les dio un golpe a tres vehículos que

estaban estacionados cerca del lugar, pero los daños materiales fueron mínimos", sostuvo Protección Civil.

Paramédicos del Ayuntamiento otorgaron atención pre-hospitalaria a Veda Fernández y posteriormente la trasladaron a las instalaciones del Hospital Civil "Doctor Luis F.

Nachón" para que los galenos descartaran futuras complicaciones en su estado de salud.

Por su parte, efectivos de Tránsito y Vialidad Municipal arribaron al lugar del accidente y precisaron que turnarían el caso a la Agencia del Ministerio Público correspondiente para que busque al responsable, pues aseguraron que "hubo testigos que lograron percatarse del número de placas de automóvil".

2. Contesta las siguientes preguntas con relación al texto anterior:

a. ¿Qué tipo de observación realizaron las siguientes personas?

1. ¿La anciana? ¿Por qué?

3. ¿El conductor? ¿Por qué?

3. ¿El reportero? ¿Por qué?

4. ¿Los testigos? ¿Por qué?

5. ¿Protección Civil? ¿Por qué?

6. ¿Los paramédicos? ¿Por qué?

7. ¿Tránsito y Vialidad Municipal? ¿Por qué?

8. ¿Agencia del Ministerio Público? ¿Por qué?

9. ¿Tú, como lector, qué tipo de observación realizaste? ¿Por qué?

Cada grupo debe buscar una actividad cotidiana que suceda en el colegio, por ejemplo: el

comportamiento de las niñas al descanso o cuando comen el refrigerio, etc. y/o observar un objeto importante en el liceo. Observar por una semana y seleccionar el tipo de observación, registrar los datos.

ETAPA 4: ACERCANDOME A LA INVESTIGACIÓN”

Esta etapa es importante debido a que le permite a las estudiantes ir más allá de su imaginación, despejar dudas, poner en práctica sus ideas adoptando una actitud crítica y reflexiva frente al mundo que las rodea. La siguiente figura muestra los pasos para realizar un proceso de investigación.

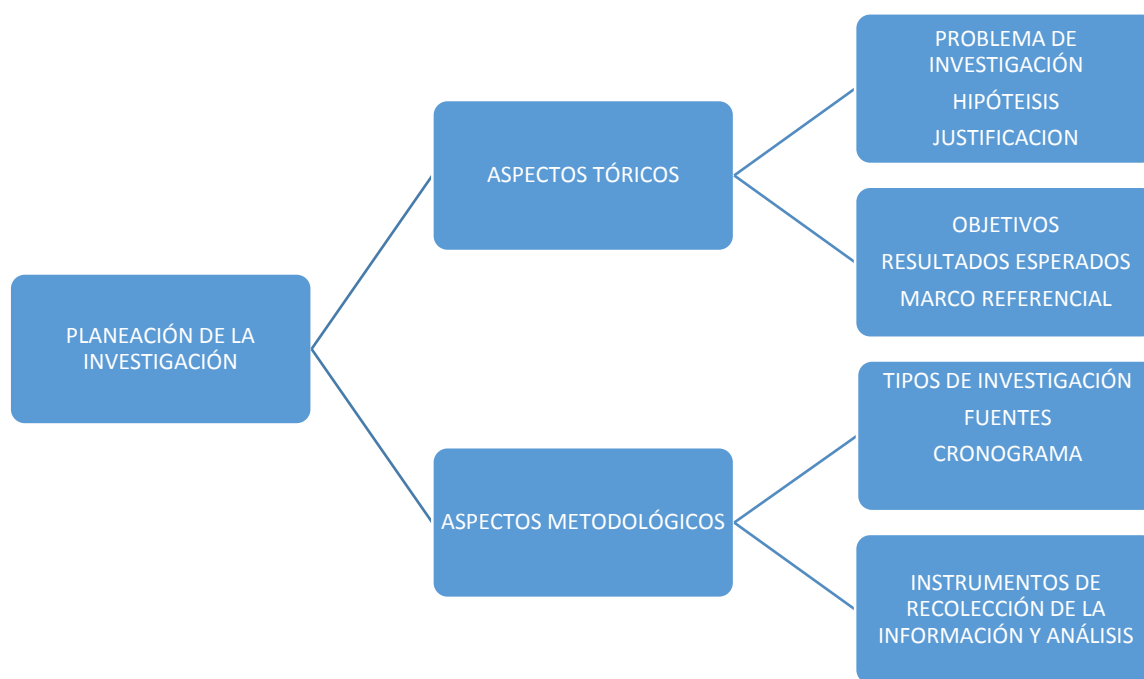


Imagen 2. Planeación de la Investigación. Cadena W, Ballén Rafael. Guía para la Elaboración de Proyectos de Investigación. Universidad Libre. Bogotá, D.C. 2011

Tradicionalmente se plantean tres tipos de investigación, de los cuales surgen los diferentes tipos de investigaciones, estos son: Histórica, Descriptiva y Experimental.

La indagación histórica comienza cuando se pretende entender algún hecho, desarrollo o experiencia del pasado, de tal modo que el investigador debe considerar la naturaleza y los alcances de la interrogante cuya respuesta desea hallar. Después de tener una noción general –inclusive confusa o vaga–, intenta aislar cada uno de los elementos fundamentales que suscitan la incertidumbre, para entonces formular un enunciado simple, claro y completo. Antes de continuar verifica si el problema puede resolverse mediante métodos de indagación y las fuentes de datos disponibles. Recuperado de <http://noemagico.blogia.com/2006/100101-la-investigacion-historica.php>

TIPOS DE INVESTIGACIÓN



DR. MAGÍN RODRÍGUEZ

Imagen 3. Recuperada de

<http://bloquemetodologicodelainvestigacionudo2010.files.wordpress.com/2010/11/e>

schema-pf.jpg

Tabla No. 7. INVESTIGANDO APRENDO

LICEO FEMENINO MERCEDES NARIÑO IED

QUÍMICA GRADO DÉCIMO

¿QUÉ LE PASÓ AL HUEVO?



Actividad. A continuación se presenta una historia, en la cual a medida que se avanza tienes que aplicar los pasos del método científico.

Aprende sobre el método científico, ingresando a este link:

<http://www.quimicaweb.net/ciencia/paginas/metodocc.html>

Durante las últimas vacaciones fui de visita a la finca de mi tío en Boyacá, ¡No me vas a creer lo que paso, nunca había visto algo igual!. Bueno, primero debería contarte como es la finca de mi tío, hay muchísimos animales, hay vacas, gallinas, ovejas y hasta patos, y que decir de los perros, les encantan, hay dos grandes completamente negros, y dos cachorritos, el uno blanco y el otro manchado, además hay plantas por todas partes, de todos los colores y tamaños. Mi tío vive con su esposa, y mis dos primos, les gusta mucho hacer queso cuajada con la leche de las vacas, y es el primer lugar donde veo que hacen su propio vinagre, además hacen compost para abonar sus cultivos y el que les sobra lo venden a los vecinos.

Paso 1: Observar.

A los dos días después de nuestra llegada, nos levantamos todos muy temprano, a

cada uno le asignaron una tarea, mis primos tenían que ordeñar las vacas, mientras yo tenía que ir a recoger los huevos de las gallinas. Aquí es donde comienza lo extraño, a las gallinas las mantienen en un cobertizo, a la derecha en la parte de abajo, tienen los nidos de las gallinas, son camitas en madera y cada una tiene paja adentro, arriba a la izquierda tienen estantes donde colocan los barriles del vinagre. Cuando entré a recoger los huevos, el piso estaba mojado por lo que las gallinas se habían ido y había un fuerte olor a vinagre por todos lados, el estante se había caído y todos los barriles rotos estaban por el suelo, menos mal los nidos no se alcanzaron a romper pues estaban en la parte contraria y el cobertizo es grande.

Me acerqué a los nidos saltando sobre los trozos de barril, estaban inundados y los huevos estaban completamente sumergidos en el vinagre. Me agaché y vi espuma en la parte de arriba del nido junto a algo de café (parecía una costra) pero como tenía que llevar los huevos, me fui a sacar uno, estaba un poco resbaloso, así que lo limpié con un trapito que llevaba, ya ahí me di cuenta, no era duro como un huevo normal, era suave y elástico, pero todavía estaba un poco resbaloso así que se me cayó, y no te imaginas mi sorpresa cuando rebote, lo recogí y lo dejé caer dos veces más y rebote ambas veces, luego me paré y lo lancé una vez más pero esta vez sí se rompió.

Paso 2: pensar en los hechos.

Paso 3: plantearnos una hipótesis sobre lo sucedido.

Lo sé, sé que parece increíble que un huevo crudo rebote, que sea un huevo saltarín, yo pensaba igual y por eso repetí lo que paso en mi casa, ya divina, sucedió exactamente lo mismo. Me gustaría mucho que lo hicieras y por eso escribo estos pasos para que

pueda hacerlo en tu casa:

Paso 4: experimentar (reproducir el experimento).

Con cuidado, pon un huevo crudo
en un vaso o tarro. Cúbrelo totalmente con vinagre.

Espera 2 días y
saca el huevo suavemente.

Lávalo con mucho cuidado, sumergiéndolo
en un vaso o jarra con agua. Sécalo con una toallita de papel.

Y
ya puedes jugar con el huevo.

Déjalo caer desde una altura pequeña y
verás como da saltitos.

Ahh, pero ten cuidado recuerda que si sigues siendo un huevo crudo y puede
romperse.

Después de hacer esto me surgieron muchas dudas. Contó lo que te conté ¿Me
ayudas a averiguar qué le pasó al huevo?

Paso 5: analizar e investigar.

Espero
tu respuesta, escríbeme:

¿Qué
observaste?

¿Cuáles
son la composición química del huevo?

¿Por qué el vinagre ocasiona
estos cambios?

¿Qué otras sustancias podrían causar estos
cambios?

¿Será que ocurre una reacción química, y si
es así cuál será?

¿Pasará lo mismo en la cascara que en
el interior del huevo?

¿El huevo podrá volver a su
estado normal?

Paso 6: concluir

Paso 7: reporta tus resultados.

Tabla No. 8. INVESTIGANDO APRENDO: “CONSTRUYAMOS JUNTOS UN POLÍMERO CASERO”



LICEO FEMENINO MERCEDES NARIÑO

TALLER 8: “INVESTIGANDO APRENDO”

CONSTRUYAMOS JUNTOS UN POLIMERO CASERO

Mi nombre es María y me fascina la química mi madre es muy importante, se la pasa haciendo campañas o convenciones es una gran científica, de vez en cuando la ayudo con mis conocimientos a crear practicas fáciles y creativas como experimentos o laboratorios caseros fáciles de hacer para sus seguidores o estudiantes.

Ayer me enseñaron en el colegio sobre los polímeros lo cual hizo que se me ocurriera crear un plástico casero para la siguiente convención de mi mama.

Los plásticos están compuestos por grandes moléculas cuya estructura el similar a una cadena, igual a las cadenas de los polímeros que son largas y estrechas como piezas muy pequeñas de espaguetis. Para realizar esto se necesita lo siguiente



MATERIALES:

1 cucharadita (5 cm³) de detergente de ropa

- 1 cucharada (15 ml) de pegamento blanco (cola)
- colorante de alimentos (opcional)
- 2 tazas

- 1 cuchara
- Agua

Procedimiento

1. En una de las tazas, disuelve el detergente de ropa en 5 cucharadas (75 ml) de agua. Tendrás que remover este por un tiempo para conseguir que se disuelva.
2. En la otra taza, combina 1 cucharada de agua y 1 cucharada de pegamento blanco. Para darle color, puedes agregarle un par de gotas de colorante de alimentos. Con una cuchara limpia, agita la mezcla hasta que esté uniforme.
3. Coloca 2 cucharaditas de la solución de detergente en la mezcla de pegamento en la segunda taza y revuelve la mezcla.
4. Amasa la mezcla con tu mano un par de minutos.

Cuestionario

- 1) ¿Qué función implementa el pegamento y el colorante de alimentos en esta solución?
- 2) ¿Al construir una solución con un porcentaje más alto de detergente de ropa que el pegante habrá algún cambio? ¿Qué ocurre? ¿Por qué?
- 3) ¿Qué funcionamiento tiene el detergente en esta solución?
- 4) ¿Por qué son importantes los polímeros sintéticos en la vida actual?
- 5) Si fueras María ¿qué experimento implementarías con los polímeros

ETAPA 5: APLICO MIS CONOCIMIENTOS

En esta etapa las estudiantes desarrollan el proyecto de investigación a partir del protocolo de proyectos.

Tabla No. 9. “METAS DE TRABAJO”

En esta etapa las estudiantes conocen el protocolo de trabajo en proyectos de investigación e inician su proceso de desarrollar un proyecto.

LICEO FEMENINO MERCEDES NARIÑO IED TALLER No. 9 “METAS DE TRABAJO”
<p>1 Motivación al ejercicio investigativo. incentivar el trabajo grupal</p> <p>2 Inducción</p> <p>3 Explicación de los elementos generales del proyecto de investigación en el aula (qué es un proyecto de investigación en el aula desde el aprendizaje significativo). La idea, el tema, el subtema, el concepto, el método, la necesidad de ampliar el conocimiento, la ciencia. Características del conocimiento científicotipos de investigación</p> <p>1 Trabajo en la pregunta problema. Planteamiento de la pregunta problema, a partir de una necesidad personal de conocimiento. Descripción o ampliación de la pregunta problema</p> <p>El planteamiento del problema se puede hacer a partir de una aseveración, de la cual posteriormente se derivarán una serie de preguntas centrales, que dan origen a la investigación y que, definidas con claridad y sin ambigüedades, serán de utilidad para dirigir el trabajo de investigación.</p> <p>2 Identificación de la problemática a trabajar: Identificar es</p>

3 Descripción de la problemática a trabajar: Describir es

4 Análisis de la problemática a trabajar: Analizar es

.....

5 Relación de la problemática planteada mínimo con tres asignaturas y tres temáticas del currículo, obligatorio con tecnología.....

5 Vocabulario nuevo: Incentivar la consulta

6 Bibliografía (fuentes bibliográficas): Incentivar la lectura

.....

7 Autoevaluación

Tabla No. 10**“ELEMENTOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN”****LICEO FEMENINO MERCEDES NARIÑO IED****TALLER No. 10 “DESARROLLO MI PROYECTO DE INVESTIGACIÓN”**

- 1. Identificar el Tema de Trabajo.**
- 2. Delimitar el tema:**
- 3. Definir de manera temporal y espacial el objeto de investigación.**
- 4. Buscar el título del proyecto: delimita de manera sencilla y precisa la investigación.**
- 5. Trabajo en la pregunta problema.**
- 6. Trabajo en la Justificación.**
- 7. La hipótesis.**
- 8. construcción y significado de los objetivos en un proceso de investigación: TODOS LOS OBJETIVOS TANTO GENERAL COMO ESPECÍFICOS SE ESCRIBEN EN FORMA DE VERBO EN INFINITIVO.**
- 9. Trabajo en el Marco referencial.**
- 10. Metodología.**
- 11. Elaboración de resultados y análisis**
- 12. Elaboración de conclusiones**
- 13. Construcción de documento final.**
- 14. Definiciones básicas y glosario de términos.**
- 15. Elaboración de la ficha técnica del proyecto.**
- 16. Organizar los anexos (fotos, video, encuestas) entre otros si lo amerita la investigación.**

Se desarrollan contenidos conceptuales, contenidos procedimentales y contenidos temáticos. Estos contenidos se relacionan con la manera cómo se aborda el pensamiento científico en jóvenes de 14 a 17 años. Muchos autores coinciden en que en esta edad las estudiantes empiezan a desarrollar el pensamiento formal, reflexionar, deducir, aplicar conceptos, plantear hipótesis y manejar conceptos básicos del conocimiento científico. Al final del proceso de las estudiantes hacen uso de las habilidades investigativas como un conjunto para la solución de problemas planteados en sus proyectos de investigación, es decir, proponen, argumentan e innovan.

Los contenidos procedimentales se abordan desde el protocolo de trabajo para proyectos de investigación. Los contenidos temáticos se relacionan con los diferentes tipos de investigación que deben conocer las estudiantes, experimentan con estudios de caso, proponen un anteproyecto y aprenden el protocolo de proyectos de investigación.

Las personas encargadas de éste trabajo fueron Eliana Pareja, Yenny Fajardo y Javier Cruz, beneficiando a estudiantes de educación media (décimo y once) de la jornada tarde del colegio Liceo Femenino Mercedes Nariño

Docentes responsables, estudiantes, padres de familia

Recursos Técnicos utilizados

TV, Video Beam, sonido, etc.

Recursos didácticos

Videos, talleres, fotocopias, etc

Evaluación y Seguimiento

La evaluación es una herramienta importante para identificar fortalezas y mejorar las dificultades que se presenten. Esta debe ser constante y sistemática. El propósito de la evaluación es realizar la retroalimentación y búsqueda de estrategias para mejorar las debilidades que se presenten durante el proceso. Cada actividad desarrollada se analiza sobre los efectos de aplicabilidad y pertinencia.

La estrategia pedagógica implementada permitió desarrollar habilidades en las estudiantes como: trabajo en equipo, resolución de problemas, comunicación, autonomía, responsabilidad, entre otras lo cual evidencia la importancia de utilizar didácticas y estrategias lúdicas en la educación actual para formar jóvenes comprometidos y motivados con el desarrollo del país.

Se rompió con el paradigma que tiene los estudiantes al creer que las ciencias eran aburridas y difíciles. Con los talleres se comprobó que la lúdica y el conocimiento van de la mano y que es una forma de aprender con gusto y satisfacción. También se evidenció la aplicación del conocimiento científico en la vida cotidiana como una manera de solucionar y entender el entorno.

También se pudo observar la falta de conocimiento de algunos padres de familia sobre los procesos académicos que se llevan en el aula de clase. La mayoría desconoce las didácticas de los docentes, influyendo de manera negativa en el apoyo que el padre de familia debe darle a su hijo.

Capítulo 5

Conclusiones y Recomendaciones

➤ Conclusiones

El proyecto de intervención: La Lúdica como Estrategia Pedagógica para Incentivar Procesos de Investigación que Desarrollen el Pensamiento Científico en Estudiantes de Educación Media del Liceo Femenino Mercedes Nariño, arrojó las siguientes conclusiones y resultados:

Es importante desarrollar habilidades científicas que acerquen el conocimiento a la vida cotidiana de las estudiantes. Esto permite alcanzar aprendizajes significativos.

Los talleres diseñados en cada una de las etapas del proyecto evidenciaron la importancia de implementar estrategias lúdicas ´tanto para la enseñanza de las ciencias como para otras áreas del conocimiento.

La implementación de la lúdica en todas las áreas del conocimiento se hace cada vez más necesaria, para mejorar la motivación de las estudiantes y acercarlas al conocimiento científico.

La labor docente es fundamental en la construcción de estrategias que le permitan a sus alumnas innovar, trabajar en equipo, argumentar y aportar a su proyecto de vida.

Los padres de familia y los docentes que participaron en el diagnóstico, concuerdan en la importancia del aprendizaje significativo a partir de la lúdica en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las estudiantes que participaron en el proyecto demostraron compromiso y responsabilidad en la aplicación de los talleres y sugieren fomentar la implementación de la lúdica en todas las áreas del conocimiento.

El impacto que generó esta propuesta de intervención fue la creación de proyectos de investigación con responsabilidad social, logrando socializarlos en el marco de Expociencia Juvenil e Infantil 2015.

➤ Recomendaciones

Revisar los parámetros para la elaboración del proyecto de investigación, ya que el tiempo dado no es suficiente para cumplir a cabalidad los requisitos exigidos

Incluir en el plan de estudios, ya sea como electiva o asignatura, la actualización en las normas APA y la elaboración de proyectos de investigación, pues a mediano plazo estos conocimientos harán fructífero el estudiar con la universidad libertadores, dado que se hace útiles en todos los docentes

Asignar desde la primera tutoría el docente de investigación, así se tendrá más tiempo para las asesorías y acompañamiento en la elaboración del proyecto.

Lista de Referencias

- Arias, F. G. (1999). El proyecto de investigación. Fidia g. Arias Odón.
- Barragán, H. (1990). Epistemología. USTA.
- Cadena W, Ballén Rafael. Guía para la Elaboración de Proyectos de Investigación. Universidad Libre. Bogotá, D.C. 2011
- Cataño Bedoya, J. J., Jaramillo Tamayo, A. I., & Tamayo Cardona, M. E. (2013). La enseñanza de las ciencias naturales a través de la lúdica en el grado tercero de la Institución Educativa Yermo Parres de la ciudad de Medellín (Doctoral dissertation).
- De Armas Ramírez, N., Lorences González, J., & Perdomo Vázquez, J. M. (2003). Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Evento Internacional Pedagogía, 40.
- Fajardo, J., Cortés, M., Pineda, D., Martínez, L., & Castillo, J. (2011). Una apuesta por la investigación. Formulación y diseño de proyectos de investigación para la enseñanza de las ciencias.
- Motta, C. (2004). Fundamentos de la educación. Colombia: Cerlibre.
- Palacios, N. (2005). La ciencia al alcance de todos: educación científica a través del juego y la diversión. Revista Magisterio. Educación y Pedagogía, 16, 74 -77.
- Rodríguez, F. P. (2007). Competencias comunicativas, aprendizaje y enseñanza de las Ciencias Naturales: un enfoque lúdico. REEC: Revista electrónica de enseñanza de las ciencias, 6(2), 275.
- Rokni, d., LLin, r., & Yarom, Y. (2008). The morpho/functional discrepancy in the cerebellar cortex: looks alone are deceptive. Frontiers in neuroscience, 2(2), 192.

Rivera, L. O., Balseiro, C. S., Casado, E. S., Vega, G. P., Bordons, M., Felipe, A., & Price, G. (2002). Sección bibliográfica Pag. 111. Revista Española de Documentación Científica, 25.

Sierra Bravo, R. (1991). Diccionario práctico de estadística y técnicas de investigación científica. Editorial Paraninfo.

Stenhouse, L. (1987). La investigación como base de la enseñanza. Ediciones Morata. Pág. 12-

Tamayo, M. (2004). El proceso de la investigación científica. Editorial Limusa.

<http://lifemena.jimdo.com/nuestro-cole/>

<http://dle.rae.es/>

<http://el-maestro-ciruela.blogspot.com.co/2011/05/resumen-del-maestro-ciruela.html>

Yturralde Tagle Conferencista del Año en 2013 e International Speaker of theYear 2012.

Recuperado de: <http://www.ludica.org/>

http://www.colombiaaprende.edu.co/html/competencias/1746/articles-35459_pdf_2.pdf

dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3719389.pdf

<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139003S.pdf>

<http://www.amauta-international.com/iap.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=KbPS5oaW0x0>

<https://www.youtube.com/watch?v=CAat9pDPSFQ>

<http://mirinconcitoedi.blogspot.com.co/2010/05/la-importancia-de-trabajar-en-equipo.html>

<http://www.diariodexalapa.com.mx/050314/policiaca/7policiaca.ASP>

<http://noemagico.blogia.com/2006/100101-la-investigacion-historica.php>

<http://bloquemetodologicodelainvestigacionudo2010.files.wordpress.com/2010/11/esquema-pf.jpg>

<http://www.quimicaweb.net/ciencia/paginas/metodocc.html>

http://www.colombiaaprende.edu.co/html/competencias/1746/articles-335459_pdf_2.pdf

Anexos

Anexo A

Instrumentos de recolección de datos que sirven para demostrar el proceso del proyecto de intervención

➤ Encuesta docentes

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES -
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA LÚDICA
PROYECTO DE GRADO: LA LÚDICA COMO ESTRATEGIA
PEDAGÓGICA PARA INCENTIVAR PROCESOS DE INVESTIGACIÓN QUE
DESARROLLEN EL PENSAMIENTO CIENTÍFICO EN ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN MEDIA DEL LICEO FEMENINO MERCEDES NARIÑO.**

INSTRUMENTO DIAGNÓSTICO DOCENTES

TITULO _____

_____ **ESPECIALIDAD** _____

NIVEL EN EL QUE ENSEÑA: BÁSICA PRIMARIA _____ **BÁSICA**
SECUNDARIA _____ **MEDIA** _____

Objetivo:

Determinar el grado de conocimiento que tiene la comunidad educativa del Liceo Femenino Mercedes Nariño sobre los procesos de investigación en la escuela.

Por favor lea atentamente las siguientes preguntas y marque con una X la respuesta que considere sea la más adecuada. Agradecemos su colaboración.

Equipo Investigador

1. ¿Tiene conocimiento de los Lineamientos Curriculares de otras áreas diferentes a la de su cargo? SI_____ NO_____
2. ¿cree usted que es importante el desarrollo de habilidades científicas en los procesos de aprendizaje de las Ciencias? SI_____ NO_____
3. ¿Cree que aprender a investigar en ciencias a edad temprana es una oportunidad para el desarrollo social, cultural y cognitivo del ser humano? SI_____ NO_____
4. Conoce las competencias que se deben desarrollar en la enseñanza de los procesos de investigación y conocimiento científico? SI_____ NO_____
5. ¿Enseña procesos de investigación en el grado que tiene a cargo? SI_____ NO_____
6. ¿utiliza el juego como estrategia metodológica para la enseñanza y aprendizaje de su asignatura? SI_____ NO_____
7. ¿Desarrolla actividades significativas para potenciar el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes, desde su área? SI_____ NO_____
8. ¿Cómo docente realiza actividades para que las estudiantes relacionen y apliquen lo aprendido en situaciones reales y cotidianas? SI_____ NO_____

➤ **Encuesta estudiantes**

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES -

ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA LÚDICA

PROYECTO DE GRADO: LA LÚDICA COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA INCENTIVAR PROCESOS DE INVESTIGACIÓN QUE DESARROLLEN EL PENSAMIENTO CIENTÍFICO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA DEL LICEO FEMENINO MERCEDES NARIÑO.

INSTRUMENTO DIAGNÓSTICO ESTUDIANTES

EDAD _____ CURSO _____

Objetivo:

Determinar el grado de conocimiento que tiene la comunidad educativa del Liceo Femenino Mercedes Nariño sobre los procesos de investigación en la escuela.

Por favor lea atentamente las siguientes preguntas y marque con una X la respuesta que considere sea la más adecuada. Agradecemos su colaboración.

Equipo Investigador

PREGUNTAS PARA ESTUDIANTES

1. Para usted, Investigar es

- ____ Es la búsqueda intencionada de conocimiento
- ____ Es la indagación intencionada de un problema
- ____ Es la actividad humana diseñada para resolver problemas y soluciones

2. Para usted Lúdica es:

- _____
3. ¿Le gusta aprender Ciencias Naturales? SI_____ NO_____
 4. ¿Cree usted que es importante para su formación elaborar proyectos de investigación? SI _____ NO _____
 5. ¿Está de acuerdo en que sus profesores trabajen por proyectos de aula? SI_____ NO_____
 6. Qué área te gusta más: Matemáticas_____, Inglés_____, Biología_____, Física_____, Química_____, Español, Sociales_____, Tecnología_____, Artes_____, Música_____, Educación Física_____, Música_____
 7. ¿Sus profesores de Ciencias Naturales utilizan el juego como instrumento para la enseñanza y aprendizaje? SI _____ NO_____
 8. ¿Sus profesores de Ciencias Naturales desarrollan actividades significativas para potenciar el aprendizaje del conocimiento científico? SI_____ NO_____
 9. ¿Cree que para la enseñanza de las Ciencias Naturales sus profesores exploran sobre los intereses y expectativas que usted como estudiante tiene en cuanto a los contenidos y su entorno cotidiano?
 10. ¿Es difícil aprender a estudiar en Ciencias Naturales? SI_____ NO_____

➤ **Encuesta padres de familia**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES -
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA LÚDICA**

**PROYECTO DE GRADO: LA LÚDICA COMO ESTRATEGIA
PEDAGÓGICA PARA INCENTIVAR PROCESOS DE INVESTIGACIÓN
QUE DESARROLLEN EL PENSAMIENTO CIENTÍFICO EN
ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA DEL LICEO FEMENINO
MERCEDES NARIÑO.**

INSTRUMENTO DIAGNÓSTICO PADRES DE FAMILIA

GRADO DE ESCOLARIDAD _____

EDAD _____

Objetivo:

Determinar el grado de conocimiento que tiene la comunidad educativa del
Liceo Femenino Mercedes Nariño sobre los procesos de investigación en la escuela.

Por favor lea atentamente las siguientes preguntas y marque con una X la
respuesta que considere sea la más adecuada.

Agradecemos su colaboración.

Equipo Investigador

1. Para usted Investigar es

- ____ Es la búsqueda intencionada de conocimiento
- ____ Es la indagación intencionada de un problema
- ____ Es la actividad humana diseñada para resolver problemas y soluciones

2.	Para	usted	Lúdica	es:
<hr/>				
<hr/>				
3.	Está de acuerdo en que los profesores trabajen por proyectos de aula? SI_____ NO____			
4.	¿Cree que los profesores de Ciencias Naturales utilizan el juego como instrumento para la enseñanza y aprendizaje de sus hijos? SI _____ NO _____			
5.	¿Cree que los profesores de Ciencias Naturales desarrollan actividades significativas para potenciar el aprendizaje del conocimiento científico? SI_____ NO_____			
6.	¿Cree que para la enseñanza de las Ciencias Naturales los profesores exploran sobre los intereses y expectativas que los estudiantes tiene en cuanto a los contenidos y su entorno cotidiano?			
7.	¿Cree que es difícil aprender a estudiar en Ciencias Naturales? SI_____ NO_____			

Anexo B

Registro fotográfico

➤ Taller No. 1: “LÚDICA Y APRENDIZAJE”



Foto 2. Elaboración Materia didáctica



Foto 3. Elaboración Material Didáctico

a. Taller No. 2: “EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE”



Foto 4. El Juego como estrategia de Aprendizaje

➤ **TALLER No. 3: “APRENDIZAJE COLABORATIVO”**



Foto 5. Trabajo en equipo

➤ **TALLER No. 4 “EXPRESIÓN CORPORAL”**



Foto 6. Expresión Corporal

➤ **Taller No. 5 “DESCUBRIENDO EL OBJETO”**



Foto 7. Descubriendo el Objeto

➤ **Taller No. 6 “OBSERVACIÓN DIRECTA E INDIRECTA”**



Foto 8. Observación Directa e Indirecta

➤ **TALLER No. 7 INVESTIGANDO APRENDO**



Foto 9. Investigando en el Laboratorio de química. Liceo Femenino Mercedes

Nariño

➤ **TALLER No. 8 INVESTIGANDO APRENDO: “CONSTRUYAMOS JUNTOS UN POLÍMERO CASERO”**



Foto 19. Elaboración Polímero Casero. Laboratorio química. Liceo Femenino.



Foto 11. Práctica El Huevo Saltarín

➤ **TALLER No. 9 “METAS DE TRABAJO”**



Foto 12. Definición de Metas.

➤ **TALLER No. 10 “ELEMENTOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN”**



Foto 13. Elaboración de Proyecto.



Foto 14. Proyecto Humeal